Vol. XXII JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 11.
(BYOCHU-GAI ZASSHI)
November, 1935

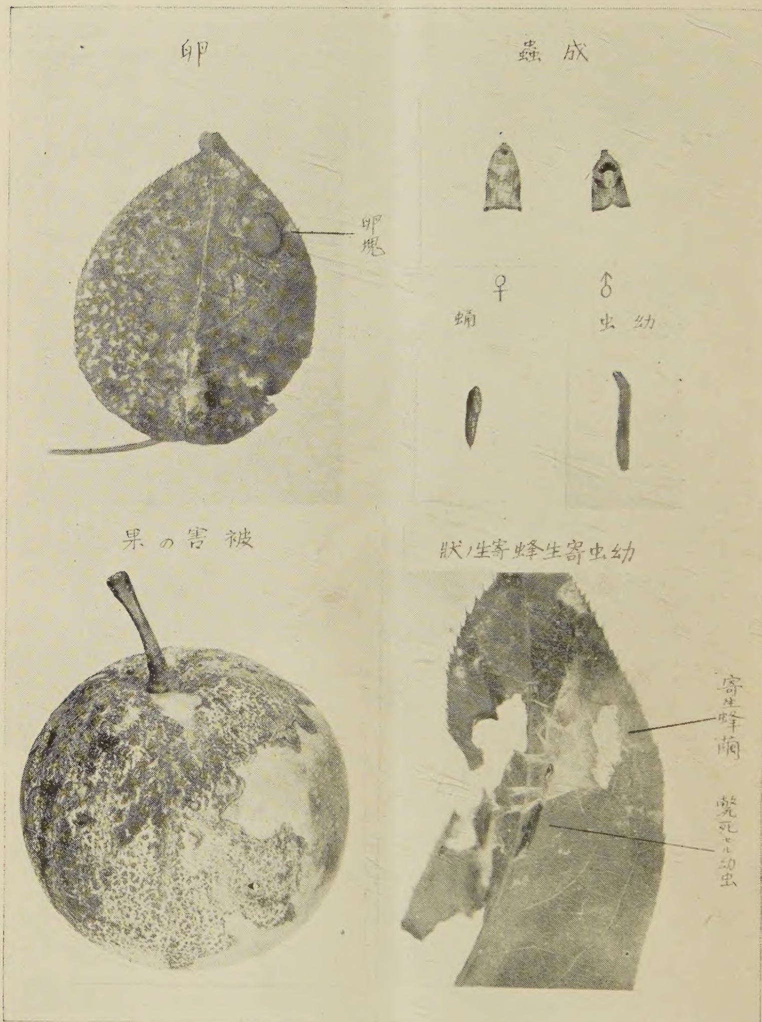
病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十年十一月五日發行（十一月四日納本）



第二十二卷 第十一號
THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,
Nishigahara Tokyo Japan

病蟲害雜誌第二十二巻第十一號目次

梨の葉捲蟲



（人見氏論説參照）

説林

（禁轉載）

日本に於ける細菌寄生の病害

（三）萵苣の細菌性斑點病

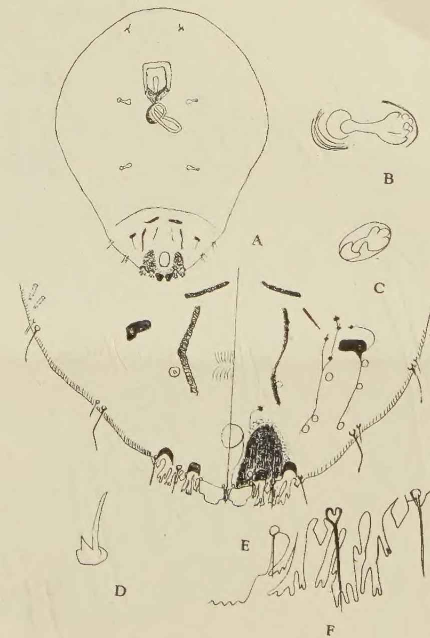
九州帝國大學　瀧元清透

緒言　昭和十年春期福岡縣粕屋郡内の萵苣に發生せる細菌性の病害に就て調査を行ひたる結果、曩に北米に於て N. A. Brown が研究になれる萵苣の病害 South Carolina lettuce disease に一致せることを確めたり。

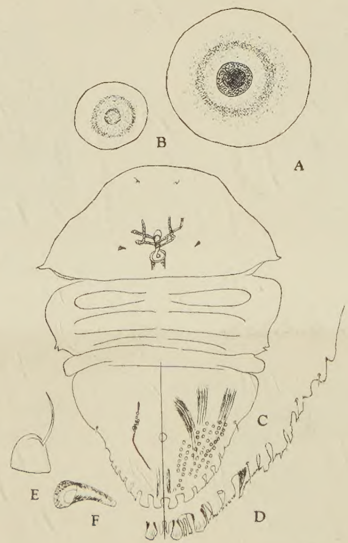
本病の調査に當り中田敎授の指導を得たり、此處に厚く感謝す。

病徴　本病は冬期より早春に亙り發病し後ち溫度の加はり萵苣の發育旺盛となるに從ひ病勢衰へ僅に小形の病斑を散生するに過ぎず。葉を侵し、最初葉片特に葉緣近くに針頭大の病斑を生ず、病斑は淡褐色にして其輪廓は明瞭ならず、日を經るに從ひ病斑は漸次增大して不正圓形、不正形又は葉脈によりて限られて多角形となり其大さは〇・五—五粍あり、病斑部は菲薄にして稍水浸狀を帶び之を透視する時は半透明なり（插圖參照）。一と

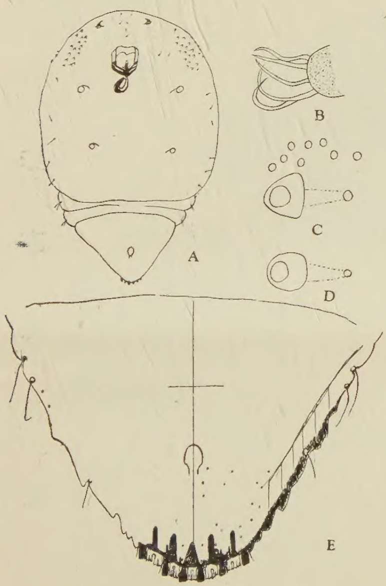
マルカヒガラムシ三新種



第一圖版
大谷渡姫丸介殼蟲



第二圖版
大戟丸介殼蟲



第三圖版
サイパン丸介殼蟲

（佐々木氏論說參照）

濕潤、周圍は完全す、質は泥質にして內容一樣なる顆粒狀を呈す、色は淡黃色 Citron yellow なり。

肉汁寒天上の聚落 圓形、丘狀、表面平滑にして周圍は完全す質は牛酪質にして內容一樣なる顆粒狀を呈す、色は臘黃色にして D. Ridgway の Color standard and color nomenclature に從へば Primuline yellow なり。

馬鈴薯汁膠質高層 發育可良、穿刺溝內の發育は絲狀をなし、上部は下部よりも發育可良なり、膠質を地層狀に液化し攝氏一〇—二〇度一箇月にて約四分の一を液化す。

馬鈴薯(棒狀) 發育可良、菌層は絲狀、表面平滑にして黃色を帶ぶ。

牛乳培養 培養後數日にして、試驗管の上部より乳精を分離し漸次カゼインを沈澱せしむ、カゼインは凝固することなくして徐々に消化さる。

リトマス牛乳 褪色す。

ブイヨン 僅に溷濁し管壁には黃色の輪と、液面には薄き被膜を作る。

ウシンスキー氏液 僅に發育して之を溷濁せしむるも、被膜及輪を生ぜず又色を生ずることなし。

コーン氏液 發育せず。

其他の生理的性質

空氣の要否 酸素を除去したる裝置內にて發育せず、即ち純好氣性細菌に屬す。

瓦斯の發生 本細菌は蔗糖、葡萄糖、乳糖及グリセリン並に硝酸加里を加へたるブイヨン中にて瓦斯を發生せず。

酸及アルカリの發生 本細菌は前記の糖類卽ち蔗糖、葡萄糖、乳糖及グリセリンよりは酸を出すことなし。

インドール 形成せず。

硫化水素 著明なる反應あり。

アンモニヤ 發生す。

硝酸還元作用 なし。

溫度との關係 最高溫度攝氏三五度、最低同二度以下にして最適溫度は同二六度附近なり。

食鹽に對する抵抗力 一%に於て發育するも、二%よりは發育せず。

乾燥に對する抵抗力 若きブイヨン培養をデッキに塗沫し、盬化石灰を入れたる乾燥器中に保つ時は、十日迄は發育生存するも十五日に至りて死滅す。

Group number Bact. 211. 3332523

病原菌の學名 北米には、細菌の寄生に因つて起る萵苣の病害に South Carolina lettuce disease (*Bacterium vitians*) Kansus lettuce disease (*Bact. marginale*) Louisiana lettuce disease (*Bact. viridilividum*) の三種あり、其內 *Bact. vitians* の寄生に因る South Carolina lettuce disease は最も本病に類似せり、今兩者の病原菌を比較する時は次の如し。

	筆者の病菌	*Bact. vitians*
大さ(ミクロン)	一・〇—一・五×〇・五—〇・八	〇・六三—一・〇四×〇・四三—〇・八



被害初期の病斑



被害著しく葉縁より枯死せるもの

般に病勢急激なる時は病斑は增大し多くは淡色なるも病勢緩漫なる時は小形にして濃褐色なるを常す。早春天候濕潤なる時は病斑增大し且つ融合して葉の一部特に葉縁を枯死せしむることあり（插圖）、又、葉の支脈に沿ふて病斑を形成し、或は中肋を侵して其表面には最初淡褐色にして紡錘形の病斑を生じ其增大したるもの丶表皮は裂開して深く陷沒するに至る。一般に本病の病斑は菜類の細菌性斑點病に酷似す。被害部を鏡檢する時は細菌を認むるのみにして菌絲を見ず。

病原菌の分離　新らしく發生せる病斑より普通の方法にて扁平培養を行ふ時は常に殆んど純粹に黃色の細菌聚落を生ず、聚落の發育は遲緩にして攝氏二六度にて三日後に形成を見る。

病原菌　病原菌の形態　病原細菌は兩端圓形なる長橢圓又は短桿狀にして單個又は二個連結し、液體培養にては長き絲狀をなす其大さは寒天培養基上二四時間を經たるものを染色して測定したるものにて一・〇―一・五×〇・五―〇・八ミクロンあり。

芽胞及包囊　芽胞は之を認めざるも包囊は牛乳培養其他の古き培養にて形成を見る。

鞭毛　PLIMMER及PAINの染色法にて染色する時は菌體の一極に一個の鞭毛を有し、其長さは菌體の二―三倍あり。

グラム染色　脫色す。

培養的性質　**馬鈴薯寒天培養上の聚落**　發育徐々にして攝氏二六度にて三日後に現はれ圓形、丘狀、其表面平滑にして

Bact. vitians 及山本氏の龍舌菜の細菌性斑點病菌 *Bact. Lactucae* と一致す。筆者は *Bacterium vitians* BROWN を以て本病々原菌の學名とせり。

參考文獻

BROWN, N. A.: A bacterial disease of lettuce. Journ. Agr. Res. 4: 466-478, 1915.（金野抄錄病蟲害雜誌三卷四五九—四六二頁、大正五年）

——: Bacterial stem and leaf disease of lettuce. Phyto. 7: 63: 1917.

——: Some bacterial diseases of lettuce. Journ. Agr. Res. 13: 367-388; 1918.

PAINE, S. G. and J. M. BRANFOOT: Studies in bacteriosis. XI. A bacterial disease of lettuce. The Ann. Appl. Biol. 11: 318-323, 1924.

山本重雄 龍舌菜の細菌性斑點病、病蟲害雜誌二一卷五三〇—五三三頁、昭和九年。

ルビー蠟蟲驅除に關する基礎調査（一）

地方農林技師 水澤芳次郎

農林技手 藤田克治

神奈川縣に於ては大正十一年十月初めて、ルビー蠟蟲の發見以來年々各地に傳播蔓延して、現在では柑橘栽培地に於て本蟲の發生を認めない所は極めて稀となつた。勿論年々多大の經費や勞力を投じて之が驅除に努めてゐるのであるが、昭和八年には該蟲發見以來曾つて見ざる大發生を來し、中には密着したルビー蠟蟲のために新梢の肌が見えない程甚しい園も稀ではなかつた。之がために直接には收穫當時果實に煤病を起して品質の低下を來し、間接には樹勢を弱めて多大の損失を蒙つたことは勿論である。同年斯る大發生を來した原因については、二の主なる事項を擧げることが出來る。一は同年は夏期に於て稀有の旱魃が續いた。從つて幼蟲の孵化並に其後の生育には眞に惠まれた天候であつた。之が爲に發生經過は誠に順調であつて、孵化步合も多く又孵化した幼蟲の斃死する數も少なく、大部分は滯りなく生育を遂げることが出來たことは推測に難くない所である。其二は該蟲の驅除法とし

鞭毛	一極一本	兩極に數本あるも多くは一極一本
包囊	(±)	(+)
ウシンスキー氏液に於ける發育	僅に發育す。	僅に發育す。
膠	溶解す。	溶解す。
インドール	(−)	(+)
硝酸還元作用	(+)	(+)
アンモニヤの發生	(+)	(+)
硫化水素の發生	(+)	(+)
死滅點	攝氏五〇―五一度	攝氏五一―五二度
最高溫度	攝氏三五度	攝氏三五度
最適溫度	攝氏二六度	攝氏二六―二八度
瓦斯の發生	(−)	(−)
酸素の要否	好氣性	好氣性
グループナムバー	*Bact.* 211.3332533	*Bact.* 211.3332523

以上の比較に示すが如く筆者の細菌は Brown の *Bact. vitians* と重要なる性質は一致し單に僅かの差異を示すに過ぎずして同一種の細菌と認むることを得べし。

山本重雄氏は龍舌菜の細菌性斑點病を記載せり同氏の細菌は Brown の *Bact. vitians* と類似するも大さ、鞭毛數、酸素との關係、包囊の有無、インドールの生否及死滅點等の差異より別種となし新に *Bact. Lactucae* と命名せり。今筆者の萵苣菌と山本氏の龍舌菜菌とを比較する時は次の如し。

	筆者の萵苣菌	山本氏龍舌菜菌
大さ	一・〇―一・五×〇・五―〇・八	一・七五―二・八×〇・六―〇・八
鞭毛	極毛一本	極毛一本
包囊	有	無
酸素との關係	純好氣性	通性嫌氣性
死滅點	攝氏五〇―五一度	同五四度
寄生性	龍舌菜に感染す	龍舌菜に感染す

以上の表に見る如く筆者の萵苣菌と山本氏の龍舌菜菌とに差異あるも其他の重要なる性質は殆んど一致し居り恐らく同一種の細菌と認めらる。

總括　萵苣には細菌の寄生に因りて葉に斑點を生ずる病害あり、冬より初春に亙り蔓延し溫度の加はると共に被害の程度を減ず。病原菌は寒天基上黄白を呈する極毛細菌にして北米に於ける萵苣の病害 South Carolina lettuce disease の病原菌

6 結果 第一表

試驗別	調査蟲數（個）	生存蟲數（個）	斃死蟲數（個）	死滅歩合（%）	殺蟲歩合（%）
(一)曹達液加用機械油乳劑(油分五%)	五九六	一九〇	四〇六	六八・一	五六・一
(二)同　右(油分二%)	八二三	二八〇	五四三	六六・一	五三・一
(三)加里硫黃液加用機械油乳劑(加里硫黃液三合)	五〇四	一四四	三六〇	七一・四	六〇・七
(四)同右　(同右六合)	五四八	一六九	三七九	六九・二	五七・六
(五)曹達硫黃液加用機械油乳劑(曹達硫黃液三合)	五五五	一四四	四一一	七四・一	六四・三
(六)同右　(同右六合)	六三五	二三二	四〇三	六三・五	五〇・七
(七)松脂合劑加用機械油乳劑(松脂合劑三合)	三八七	一三五	二五二	六五・一	五二・二
(八)同　右(同右六合)	四一一	一八一	二三〇	五六・〇	三九・四
(九)機械油乳劑單用（油分三%）	六一三	二九四	三一九	五二・〇	三四・〇
(一〇)無　撒　布	五七〇	四一四	一五六	二七・四	〇

備考　(1)無撒布區に於て二七%强の死滅歩合を示してゐるが、之は勿論自然死滅であるから藥劑撒布區に於ても同率の自然斃死數があるものと見做し總斃死數から自然斃死數を差引いた殘數から殺蟲歩合を算出した、

7 概評　機械油乳劑の殺蟲力は、單用の場合より補助劑を添加した方が、幾分有力になる。併しそれにしても六〇—七〇%の程度であつて未だ充分とは言へない。

猶ほ補助劑加用量の多い方が却つて幾分効力が劣る結果になつてゐる。此は多分添加量の多い程乳劑を惡變することが甚しいためではないかと思考される。

尙本試驗施行中觀察せられた二三の事項を擧げると、(1)成蟲の大さは大體徒長した枝に着生のものが大きい、又一本の枝に就いて言へば枝の尖の方のものが基部に着生して居るものより大きい。而して藥劑に對しては斯る體軀の大きいものゝ方が抵抗力が强い樣である。(2)藥劑撒布の際丁寧に撒布されたものゝ方が能く死滅するのは言ふ迄もない事ではあるが、併し撒布の程度によつて効果に顯著な相違を生ずることが看取された。從つて一—二週間を隔てゝ二回撒布を行へば非常に有効であると言ふ者があるが、之は敢て間隔を置いて二回撒布したから有効であるわけではなく一回撒布でも二回撒布に要するだけの事を一回で丁寧に行へば同じ結果を得られる事と考へられる。猶ほ撒布方法としても强力噴霧が直接蟲體に接する方が有効である樣に觀察される。

ては從來七月中旬松脂合劑の夏期撒布が勵行されてゐるのであるが、此年に限つて其効果が餘り顯れなかつた。其理由は元來本縣に於けるルビー蠟蟲の孵化は大體六月下旬を初期とし、七月上旬最盛期、八月上旬終期となつてゐるのであるが種々の點を考察綜合するに同年に限つて孵化期が總體的に例年よりも後れ、殊に最盛期が七月下旬に繰下げられた樣である。之がために七月中旬の松脂合劑の撒布後に發生した幼蟲の方が遙に多いために、八月に入つて第二回、第三回等の撒布を行つたものは驅除の効果を收めてゐるが七月中旬の一回撒布だけで、終つたものは其効果が甚だ乏しかつたことは當然の事である。中には種々の差支へのために七月中に撒布が出來なくて、八月中旬或は八月下旬に撒布したがために偶然にも非常な好結果を擧げた實例に乏しくないが、是等は此の間の消息を語るものであつて、決して不思議とするに足りない。

大體昭和八年の大發生の主なる原因は以上の通りであるが、其は兎に角として同年ルビー蠟蟲の稀有の大發生を見た事は事實である。從つて栽培者及指導の立場にある者の等しく之が驅除に就いて從來見ざる強い關心が向けられ、夫と同時に之が驅除法に關聯した種々の質疑が試驗場に對して向けられた事も奇とするに足りない。然るに是等の質疑を充分滿足させ、殊に廣く一般に驅除の適正なる指針を指し示すには、確乎たる試驗及び調査に基礎を置くの必要を痛感し、昭和九年に於て以下述ぶるが如き事項に關して試驗及び調査を施行した次第である。勿論此試驗並に調査は主として驅除を行ふ上に於て、直接必要な事項のみに就いて行ふたものであることを豫めお斷りして置く。

第一　冬期藥劑撒布効力比較試驗

1 試驗地　神奈川縣足柄下郡福澤村

2 撒布期日　昭和九年二月十九日

3 供試樹　溫州蜜柑十五年生

4 供試藥劑

(1) 曹達液加用機械油乳劑（油分含量五%の機械油乳劑一斗に付苛性曹達二〇匁加用）
(2) 同　右　（同右　三%同右　）
(3) 加里硫黃加用機械油乳劑（同右　加里硫黃液三合加用）
(4) 同　右　（同右　六合加用）
(5) 曹達硫黃加用機械油乳劑（同右　曹達硫黃液三合加用）
(6) 同　右　（同右　六合加用）
(7) 松脂合劑加用機械油乳劑（同右　松脂合劑三合加用）
(8) 同　右　（同右　六合加用）
(9) 機械油乳劑單用（油分三%）
(10) 無　撒　布（標準）

備考　一、機械油乳劑はCマシン油一升、アデカ農藝石鹼四五匁、水一升の割合を以て原液を作る。
二、加里硫黃液硫黃華六〇匁、苛性曹達六〇匁、水一升
三、曹達硫黃液、松脂四〇匁、苛性曹達二五匁、水一升
四、松脂合劑、松脂四〇匁、苛性曹達二五匁、水一升

5 調査　四月廿一日（撒布後六十日目）及五月十九日（撒布後九十日目）の兩回反復して成蟲の生死を各個體に就て調査した。

ルビー蠟蟲の驅除法としては、其幼蟲期に於ける松脂合劑撒布に依ることが最も適確且つ經濟的なことは從來認められてゐる處である。併し幼蟲が漸次成長老熟するに從つて、松脂合劑驅除が次第に奏効しなくなることは言ふ迄もない事であるが、然らば孵化後幾日位迄奏効するかを確めることが、松脂合劑撒布期日を定める上に於て極めて肝要な事である。依つて、幼蟲孵化後二週間目より一週間毎に十週間迄松脂合劑を撒布して幼蟲の生死を調査した。

1 試驗地　神奈川縣鎌倉郡大船町

2 供試藥劑　松脂合劑十倍液（以下便宜上此を神奈川縣標準液と稱へる（松脂八十匁、苛性曹達五十匁、水二升の割合の原液）

3 方法　ルビー蠟蟲の寄生を認めざる鉢植十三年生溫州蜜柑樹に對し昭和九年七月十日他より採集し來れる產卵中のルビー蠟蟲の成蟲を放飼した。而して、孵化幼蟲が母體を離れて供試樹に移行するを待つて翌朝此放飼した成蟲を全部取除いた。隨つて、各供試樹に着生の幼蟲は何れも七月十日孵化したものと認めて、此日より起算して夫々一定の期間後に前記の松脂合劑を撒布して幼蟲の生死を調査した。

4 結果

第三表

藥劑撒布期日（孵化後經過日數）	藥劑撒布區				標準區				藥劑撒布當時の幼蟲の大さ（各三十個體平均）		撒布當日の	
	供試蟲數	生存蟲數	死滅蟲數	死滅步合%	供試蟲數	生存蟲數	死滅蟲數	死滅步合%	體長 μ	體幅 μ	天候	平均氣溫 度
（一）七月二十五日（二週間）	二九一	〇	二九一	一〇〇	四八五	四八五	〇	〇	五三三	三五四	雨後晴	二三
（二）八月一日（三週間）	五五一	二	五四九	九九・六	四五九	四五八	一	〇・二	五九三	三八一	曇後晴	二三
（三）八月八日（四週間）	六一四	二〇	五九四	九六・七	二九一	二九一	〇	〇	七九五	五八一	晴	二九
（四）八月十五日（五週間）	三一五	〇	三一五	一〇〇・〇	三六八	三五〇	一八	〇・五	九四六	七九八	晴	三〇
（五）八月二十二日（六週間）	四六三	六五	三九八	八五・九	三五五	二三九	一六	〇・四	一一八三	九五三	晴	二九
（六）八月二十九日（七週間）	六七四	二	六七二	九九・七	二六七	二六七	〇	〇	一五八八	一三七六	晴	二九
（七）九月五日（八週間）	四六九	一一四	三五五	七五・七	二七九	二七六	三	〇・一	一八七三	一六一三	曇後雨	[illegible]
（八）九月十二日（九週間）	一一一	七	一〇四	九三・七	二六九	二六九	〇	〇	一九九〇	一八六五	曇後晴	二五
（九）九月十九日（一〇週間）	二六五	一七	二四八	九三・五	四三	四三	〇	〇	二二〇五	一九四三	曇後雨	二〇

第二　剪除枝上の成蟲の生存に關する調査

冬期柑橘樹の整枝剪定を行ふた際剪除した枝にルビー蠟蟲の成蟲が着生して居るものは完全に拾ひ集めて處分しなければ傳播蔓延上危險であるか或は放置しても差支へないかと言ふ問題は能く當業者から受ける質問である。換言すれば、切り捨てられた枝上の成蟲は産卵力を持つて居るものであるか、否か、又若し産卵力を失ふとすればそれは何時迄に剪除した場合であるかと言ふ問題である、之を確かめるために次の方法に依つて調査を行ふた。

1 方　法　二月より六月迄の期間中毎月一回ルビー蠟蟲の着生せる枝を剪除し其一は地上二、三尺の處に懸垂し置き、他は地上に放置した、之を六月收納して成蟲の産卵能力の有無即ち生死を調査した。

2 試驗地　神奈川縣足柄上郡福澤村

3 調査期日　二月乃至五月處理の分は何れも、六月十四日收納六月十四日處理の分は六月二十七日收納し、各月分とも第一回六月二十七日、第二回七月七日乃至九日成蟲の生死を調査した。

4 結　果　第二表

處理月日別	處理別	調査總蟲數	生存蟲數	死滅蟲數	生存蟲歩合
(一)二月十九日	懸垂	二六四	〇	二六四	〇%
(二)三月廿三日	同	二六一	〇	二六一	〇
(三)四月十七日	同	二五八	〇	二五八	〇
(四)五月十九日	同	二五六	八九	一六七	三四・八
(五)六月十四日	同	二九一	一五一	一四〇	五一・九
(六)二月十九日	地上放置	二五三	〇	二五三	〇
(七)三月廿三日	同	二七一	〇	二七一	〇
(八)四月十七日	同	二五一	〇	二五一	〇
(九)五月十九日	同	二五〇	〇	二五〇	〇
(一〇)六月十四日	同	二三一	一一	二二〇	五・〇
(一一)標準(七月九日採集同時調査)		五七〇	五二八	四二	九二・六

5 概評　右表に示す如くルビー蠟蟲の成蟲は四月中旬以前に剪除した枝では死滅して産卵能力を失ふから剪枝を果園に放置しても該蟲傳播蔓延の危險が全くないものと認められる。猶ほ懸垂、地上放置とも太い枝に着生のもの程生存蟲數が多い、葉に着生のものは六月十四日懸垂の分に少しく生存蟲を見ただけで他は全部死滅した。以上の點より推察して成蟲生存と寄主體乾燥とは密接な關係があるものと思はれる

第三　幼蟲孵化後の經過日數と藥劑との關係試驗

第四表

藥劑撒布回數	第一回調査七月二十三日			第二回調査八月十一日			第三回調査九月二十日		
	現存數	現存死滅數	現存死滅%	現存數	現存死滅數	現存死滅%	現存數	現存死滅數	現存死滅%
(一)一回(第一次)	一四四	三三八	七〇・一	四五三	二二一	三二・八	四五八	六	一・三
(二)一回(第二次)	三二	二五三	八八・八	二〇〇	四五一	六九・三	九八	八四	四六・〇
(三)一回(第三次)	—	—	—	一五	一一九四	九八・七	一六	二三一	九三・五
(四)一回(第四次)	—	—	—	—	—	—	九九	二九八	六七・〇
(五)二回(第一次、第二次)	三七	五六九	九三・八	二二一	一九四	四八・〇	二九六	三六	一一・〇
(六)二回(第二次、第三次)	—	—	—	一七	四一二	九六・〇	四六	二五一	八四・五
(七)三回(第一次、第二次、第三次)	三六	四九一	九三・二	九	三七四	九八・〇	二七	一九〇	八八・〇
(八)三回(第二次、第三次、第四次)	—	—	—	—	—	—	二六	二一四	八九・〇
(九)四回(第一次、第二次、第三次、第四次)	—	—	—	—	—	—	一〇五	四八五	八二・二

備考　調査の方法は撒布樹の枝を採取して其に着生してゐる幼蟲の生死別の數を調べた。

5 概評　右成績に見る通り、たゞ一回の撒布では(一)七月三日の三〇%の孵化狀態の時に撒布したものは、其時までに發生した幼蟲は相當に驅除し得るが、其後に發生する幼蟲は完全に發育を遂げるから結局九月二十日の調査では僅かに一%しか效果がないことになる。勿論これは七月三日撒布以後三箇月も經過してゐるのであるから、其の間に藥劑撒布によつて斃死した幼蟲が枝から剝落した數もあることは推測される處であるから嚴密な意味の死滅歩合はもつと高い譯であるが、それにしても效果が僅少であることは免れない。次に(二)七月十四日に於ける七〇%以上孵化せる當時撒布したものも略ぼ同樣で、撒布後尙盛んに幼蟲が發生する爲に調査の回數を重ねる毎に死滅歩合が漸減してくることは當然である。然るに(三)區の八月二日撒布、即ち幼蟲が既に大

備考　一、自然死滅數を知るために、標準（無撒布區）を設けて各撒布毎に對照的に調査した。

二、孵化後六週間位迄は藥劑撒布の翌日、死滅した幼蟲は乳白色化するから直ちに生死が判別される。其後は此乳白化するのに漸次時日を要する樣になる。

5 **概評**　右表から首肯せられる通り幼蟲は孵化後かなりの日數を經過した後、即ち相當大さに達した後でも、松脂合劑で能く殺すことが出來るものであるから、夏期松脂合劑の撒布は孵化當時だけを狙つて、慌てゝ無理に撒布する必要はない。

本試驗中特に感じたことは撒布を丁寧に行ふことが、最も肝要で撒布の時期よりも寧ろ此の方がより一層大切である。

猶孵化十週間以後の試驗は最初に豫期しなかつたので、準備がなかつた爲に之を行ふ事が出來なかつたのは殘念であつた。右成績から推察して十週間以上を經過した幼蟲でも、松脂合劑で相當驅除の效果を擧げ得られるものと考へられる。本試驗は本年度も繼續して目下施行中であるから別の機會に報告することが出來ると思ふ。

第四　夏期松脂合劑撒布の適期決定試驗

ルビー蠟蟲の夏期驅除の目的を以つて、松脂合劑を撒布する場合に、適當な撒布時期及び回數を決定するために、前記の基礎的の試驗と並行して次の實用的の試驗を施行した。本試驗は嚴密に言へば多少の缺陷あることは否めないが、實用を主眼とした便法であることを豫め諒承せられたい。

1 試驗地　神奈川縣足柄下郡片浦村根府川

2 供試藥劑　松脂合劑十倍液（神奈川縣標準液）

3 方法　ルビー蠟蟲の驅除にあたり、一般當業者が實際に松脂合劑を撒布するやうな狀態のもとに、被害多き盛果期の溫州蜜柑樹に撒布してみた。

撒布時期及回數

第一次	七月三日	晴	攝氏二九度	約	三〇・七%發生
第二次	七月十四日	曇	同　二七度		七三・二
第三次	八月二日	曇	同　二八度		九八・六
第四次	九月四日	曇	同　二六度		一〇〇・〇

備考　天候並に氣溫は撒布當時の狀態である。又發生割合は、後述する現地發生調査の中の根府川に於ける成績である。

4 結　果

百合のモザイク病と加里缺乏症（三）

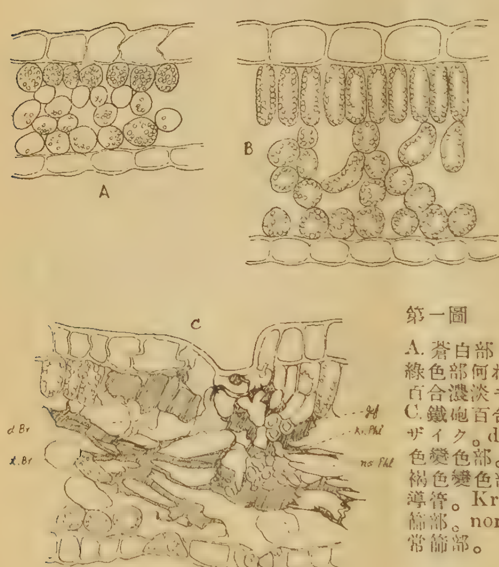
横濱税關植物檢査課　農學士　河村貞之助

植物の根は榮養液中の種々の金屬イオンに對し

論議

外部形態的特徴　加里缺乏植物の葉の特徴を暫く茲に H. W. WILFARTH & G. WIMMER(1903) をして語らしめれば「初め周縁には葉全面にわたり黄斑を生じ、此色調は急速に褐色又は屢々褐色より白色に變ずる。その際葉柄、葉脈等はその接する周圍と共に暗緑色である。斑點は次第に擴がり全葉黄色となり遂に乾燥枯死する。更に特異な反轉をし凸面を上にする」と。之は甚だモザイク病徴に彷彿たるものがある。

又總體としては矮生、萎縮及び莖の强靱性の減少、寄生物に對する抵抗性の減少、更に根部並に塊莖の腐敗し易くなることである。(E. SCHAFFNIT & A. VOLK(1928) 而して是等に同じ現象は窒素過剩の榮養に際しても見られる。



第一圖

A. 蒼白部　B.健全綠色部何れも鐵砲百合濃淡モザイク　C.鐵砲百合條斑モザイク。d.Br.淡褐色變色部。t.Br.深褐色變色部。Gef.導管。Kr. Phl.病篩部。nor. Phl.正常篩部。

部分發生し終つてからの撒布は約十日後の調査の時は勿論、九月二十日の調査成績も頗る効果多く最も適當な撒布時期と考へることが出來る。次に此時期後の撒布卽ち(四)九月四日に撒布したものは、幼蟲も完全に孵化し、被蠟も稍々完成に近づきつゝある關係上藥劑に對する抵抗力が强くなつた爲か、充分な効果を擧げる事は出來なかつた。

次に二回撒布にあつては、(五)の如く早期に未だ幼蟲の發生期に撒布した爲撒布當時、卽ち七月二十三日調査では相當の効果を擧げ得たが、結局其の後の發生幼蟲が多く、九月二十日調査では僅かに一一%に過ぎぬ結果を得た。惟ふに本縣に於ける當業者の中には七月上旬頃の發生狀態を目擊して慌て出して早期の撒布は急いで行ふが肝心な第二回目撒布卽ち八月になつてからの撒布を勵行しないために驅除の失敗を見るものが少くないことは此間の消息を語るものではないかと思ふ。故に同じ二回撒布でも(六)のやうに第二回目を八月になつて撒布したものは、結構な効果を收め前者に比較すれば結果に於て格段の差異がある。

次に三回及び四回撒布の結果は、常識的に考へても幼蟲の發生期間中回數多く撒布するのであるから、何時かは適當した時期にも觸れて相當の効果を擧げ得ることは容易に想像に難くない處であるが、何れの時期に撒布したものが最も有効であるかは、前述した一回又は二回撒布等の成績に對照して、直ちに判斷し得るわけである。次に(八)(九)の成績を見るに、七月中旬までの効果は前記各區の如く大して認められないが、何れも八月二日撒布の効果が決定的の成績を擧げてゐることが首肯出來る、又九月四日撒布も弱められたる蟲に對しては强ち無駄なものでもなかつたことがわかる。

要するに夏期に於けるルビー蠟蟲驅除は、實用的方面から實驗し、考察しても幼蟲發生の完了した時期を選んで丁寧に撒布するなら一回撒布で充分であつて强いて二回撒布の必要を認めない、其適當時期は普通の發生經過の年柄に於ては八月上中旬であることが略ぼ決定出來る。

た篩部壞疽が馬鈴薯の葉捲病の病徴なりと斷定す可きか或は又正常篩部組織の成熟現象の列に連らぬ可きやに就て E. KÜSTER(1925) は斷定を憚つてゐるが、最近に至り G. V. BREHMER & E. ROCHLIN(1931) は曾て G. V. BREHMER(1923) の述べた處を力說再言し、從來同一現象なりと認められた篩部變性を三つに區別し、卽類壞死 Nekrobiose 壞疽 Nekrose 及びオブリテラチオン Obliteration の三となし、類壞死とは篩部細胞壁の膨大するを指し、病健を問はず何れの植物にも見られ組織の崩壞を起さない。處が壞疽の方はバイラス植物にのみ現はれ組織崩壞を起し細胞壁は黃色化する。最後のオブリテラチオンは老衰現象で、バイラス病や壞疽とは關係なく植物體の榮養障害から來るもので組織全體が肥厚し黃色化することはないと說明した。

之を百合のモザイク病に見るに、條斑モザイクにては常に壞疽の起るのを見たが、健全並に濃淡モザイクでは類壞死のみを加里缺乏症では類壞死及び表皮壞疽を發見した。又鱗片の篩部にも類壞死を認め此の問題は益々興味深いものと考へられる。

是等に依つて見れば濃淡モザイクと條斑モザイクとは類壞死と壞疽とに依り、加里缺乏症と條斑モザイクとは壞疽發生の過程卽ち表皮から端を發すると、表皮系及びその周緣細胞より起ることに依り組織解剖上に區別を立てることが出來る。

VAGELER(1907) によると正常榮養では表皮は總葉厚さの一〇・七五%を占め、加里過剩では一一・六六%、加里缺乏では七・九五%であると云ひ加里缺乏の表皮の薄くなることを指摘して居るが、著者の場合も同樣で且つ葉そのものゝ厚さも−Kでは他より減少して居る。

X小體が濃淡、條斑兩モザイク病葉の表皮細胞中に最も多く認められることは既に發表したところであるが河村(1934)、加里缺乏症の夫にはX小體を見ることが無かつた。

氣孔の畸形、孔邊細胞の非對稱に就ては瘦瘤體に關して色々の研究があるが、茲では濃淡モザイク葉に於いてのみ畸形非對稱單位面積に於ける減

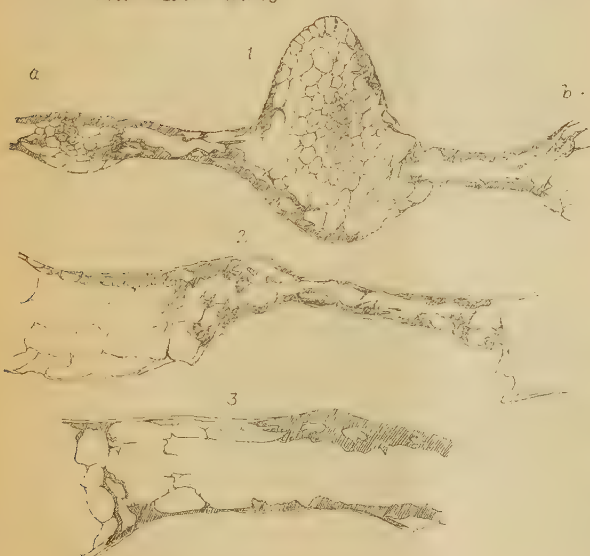
て特異的に働くもので、加里溶液中では穀物の苗は常に少しも根毛を生じないが、低い濃度のときは多くの側根を有する細き根を生じ、カルシウム溶液中では之に反して多くの大なる根毛を有する根を生ずる(B. HANSTEEN-CRANNER(1914)）是等を著者の行つた實驗と照合するに、無加里榮養液培養植物の現はした特徴は、葉、總體的、根について何れも上述の諸事項と一致した。而して他方別の方法に依つた同品種百合の現はしたモザイク病徵、殊に條斑性のものと比べて見ると、多くの類似點があるが、少しく精察すれば本質的の差異を認めることが出來やう。

例へば葉に於ける病斑の發生過程にも夫を悟ることが出來る。

加里缺乏症葉は特殊の反轉歪形を見ることはなかつたが、葉面積は多少減少而して正常より細長となる。之はモザイク葉の歪形、彎曲等と區別することが出來る(插畫A・B)

解剖的特徵　表皮が死んで一枚の汚色膜に豹變する事實はソラマメの黄化せるものに容易に觀察し得るもので此の壞疽は暫く表皮にのみ止まり、その膜は褐赤色の物質に依つて充滿され、その後に至り漸く基本組織中に邁進するものなりとはE. KüSTER(1925) が傳へた榮養缺乏に際する壞疽の狀の消息である。又 QUANJER に依て記載され

第二圖　加里缺乏症。1. 維管束部依然たるに表皮系の壞疽を示す。2. 維管束なき部分は壞疽を起し組織崩壞す。3. は2. と同樣の場合の擴大。



ると共に與へられた卽ち受け取つた量の實驗でもあらねばならない。

分析的所見　加里缺乏植物の葉の乾燥物質は何れも常に完全榮養區の夫よりも高き率、換言すれば少き水分を有して居て、其理由はK鹽類は根による水分攝取を高め莖による水分蒸散を低め、Ca鹽類は丁度その反對を行ひ、Na鹽類は水分攝取及び蒸散を抑制する爲であらうと云はれてゐる。

然るにモザイク病及び健全百合の分析を見ると病植物は葉たると莖根たるを問はず常に健植物よりも低き乾燥物質卽高き水分を有することを示して居る。

バイラス病葉の低き乾燥物質、高き水分に就ては煙草モザイク病（大工原(1902)）稻の萎縮病（大工原(1904)）の實驗結果に一致して居る。

次に加里缺乏植物は新鮮量たると乾燥量たるとを問ず常に高きN含量を示したSCHMALFUSS(1932)此點に於ては吾々のモザイク病葉、病莖、病球、病根の結果、並に煙草のモザイク病葉、大工原(1902)奧田(1935)及び稻の萎縮病葉、大工原(1902)に於ける何れの結果も一致せる處である。

加里が原形質の成生に寄與し、又植物體中の蛋白質の生成を促すと考へられて居るのに、加里缺乏植物に反對に高きN含量を示す齟齬に對してのK. SCHMALFUSS(1933)の說明は次の樣である。加里缺乏に際して根に依て攝取された無機窒素は導管を通つて蒸散流と共に莖部に導かれる。然るに加里缺乏植物では莖が生長を阻害され蒸散水は莖の導管中で吸收根表面單位當りには僅かの鹽類を攝取するに拘らず榮養鹽類の濃度が增して來て、其結果比較的多くの窒素が葉中に蓄積するのである

根の生長に比較して莖の生長が甚しく妨げられる此現象—他面モザイク病植物に於ける養分轉流の著しき障害を合せ考ふとき、モザイク病葉に現はれる高きN含量の責めも亦その轉流圓滑を缺く上に負はさる可きではなからうか。

稻の萎縮病にては、病稻一〇〇分中、病葉生物及び乾物一〇〇分中何れも健全のものより多くの燐酸加里の量を示した、大工原(1904)。此燐酸の量に於ける關係は百合の實驗でも同一であつたが、

數が認められた。

生理的所見　顯微化學的　植物體を生體に近き形にて切片となし加里反應を檢することは一見眞相を摑むに最良の手段の如く考へられるが、實驗結果によると此法によつて－K－nK＋間の差異を判定するのに最も困難を感じた。

反對に甚だ粗雜に思はれる植物汁液による方法が反つて良い結果を生んだ。元來硝酸カリウムコバルトに依る加里反應の敏感度は驚く可きもので WEEVERSの言に從へば一〇〇c.cに二〇mg、五十分の一c.cに二μgの加里を含むKCl溶液でも此の試藥の一滴に會へば明かな溷濁を起して肉眼に訴へ顯微鏡に依れば更に小量も見得ると言はれる。例ば顯微鏡の力を借りれば長さ五μ幅二μの分生胞子中の加里を此反應によつて認めたと云ふ。

第三圖：A. 條斑モザイク。E. 表皮。B. 加里缺乏症。Aに於ては內部組織の變性に拘らず表皮依然たり。Bに於ては先づ表皮組織變性せるを示す。



著者の實驗　殊に溶液を顯微鏡的檢査を以てした結果で初めて加里を與へたものが與へないものよりも明かに多くの加里沈澱 Kali-precipitata を生じ、且つ沈澱粒の大いさにも差異あるを認め得た。（寫眞參照）

勿論植物の部位、種類、生長の程度、外的條件等によつて加里の植物體內含有量、含有狀態は違つて來るが、加里肥料によつてその含量を二乃至三％上昇せしめ殊に葉の加里含量を高め得ることは既に二三實驗の教へる處である。

然し植物體に向つて給與した榮養分量と植物體自體が受け取つた榮養分量とは必ずしも一致せぬは論を俟たず、さればこそ榮養試驗は常に與へた量の試驗であ

此の百合では加里を與へることと與へざることに依て何等發病狀態に差異がなかつた。

然し間接の影響は考へられる。例ばFeに依て煙草モザイク病葉の綠色濃淡現象が外見的に癒えることが證され、奧田(1935)米國に於ても肥料がモザイク病徵殊に異常綠色を陰蔽する事ありと云ふ。果して加里が同樣に陰蔽効果を有すや否やは輕々に推論し得ないが、硫酸加里施用の場合に於けるnKは之を聯想せしむるものがある。このことはありとするも勿論綠色濃淡病徵に主として當て篏まる樣に思ふ。

又加里が缺乏すると植物體が軟弱となり且つ寄生物への抵抗が薄れるのが常であつて、是も硫酸加里加用試驗に述べた蚜蟲寄生率の－Kに著しきにその一端をうかゞへる。

最近 E. L. SPENCER(1935) は煙草の黃斑モザイク病に及ぼす影響を、煙草の實生を砂耕培養して種々の量の燐酸或は加里を與へて觀察した結果を發表してゐるが、夫に依ると、煙草の成長は加里(K_2S_4Oの形にて)を少量與へたときは旺盛となるが次第に量を增すに從つて衰へる。一方モザイク病への感染力は微量與へた場合は增すが其の後は次第に量を增すに從つて減退して來る。卽ち或る範圍では加里の量を增すことに依て感染力も減退する代りに生長も衰へると云ふ。此の感染力の低下も加里の直接の結果と云はんより寧ろ生長との間により深い關聯を持つ樣に考へられる。

摘要

(1) 加里缺乏症百合とモザイク百合との異同

	濃淡モザイク	條斑モザイク	加里缺乏症
外部形態的			
病斑の形	健全部葉脈に沿ひて存し蒼白斑點を生ず	葉脈に並行長形小斑點、表裏凹陷、黃褐色	葉脈に並行、細長斑點互に連る紫褐色
病斑の發生	葉全面に生ず	葉全面に點在す	葉基部に多し
病葉の形	葉面積減少、歪形	葉面積減少、歪形	葉面積稍々減少細長形
病植物の形	矮生、萎縮	萎縮	矮生
病理解剖的			
葉組成の變化	柵狀、海綿狀組織の區別なし濃綠部と蒼白部との葉肉の厚さの比約五對三	組成に殆ど變化なし	葉肉の厚さ總體に減少

加里に就ては吾々の實驗では病百合中には何れも少き量を示した。但し此の加里の病植物に貧なる結果は前述萎縮病稻の乾物一〇〇分中にも現はれて居る。

澱粉及び砂糖に富む塊莖は比較的多量の加里を含み其の肥料に多量の加里を要し、又加里不足は貯藏物質の生成及び移動を止め新條形成作用を抑制する。かゝる場合加里を供給すれば是を救ひ得ると云はれ、F. Nobbe(1871) も同樣に述べて加里鹽類なしでは澱粉は形成されずその結果生長が止るとて、加里が植物體中の炭水化物形成を助成する如く傳へられて居たが、最近は反對に加里缺乏植物中の炭水化物含有量は多いと云ふことが云はれて居る。

而して吾々の百合球根に行はれた分析では澱粉の量は著しく病球に少量を示した。Doby(1911. 1912. 1915) は馬鈴薯の葉捲病を材料とし、病健兩植物に生ぜる成熟薯の分析を行つた結果、同品種にあつては常に病薯は健薯よりも少量の澱粉を示したことを報じて居る。

かくの如く病球に澱粉少き事實は恐らく加里とは切り離して考へる可きであつて、例へば地上部の同化作用の變異、或は地上部及び球根中にある酸化酵素の異狀等に結び付けらる可きではなからうか。病健兩葉の同化作用に就て、屢々實驗を繰り返したが、常に病葉に著しき澱粉の滯積が起るのを見た。又同樣に病葉には健葉より遙かに多くの過酸化酵素の證明されることを認めた。

とまれ開花期後掘上期に近き當時の病球が健球よりも遙かに少量の澱粉しか含有して居ないことは注目すべきである。

扨て以上の諸點を綜合するに、加里缺乏百合とモザイク百合とは其の外貌內容共に相似た點があるが、是は本質的に同一なものでない。寧ろ本質的に異つたものなるは論を俟たない。たゞ其の類型に迷どはされて實際の上では幾多の混同を生じたに過ぎない。

加里養分は直接には何等の影響をモザイク病に及ぼさなかつた。例ば煙草のモザイク病では養分の如何に拘らず接種すれば感染したし奧田(1935)

梨を害する葉捲蟲に就て

鳥取縣立農事試驗場　人見　隆

一、緒言

鳥取縣に於ける梨の栽培面積は三百五十町歩で其の中二百五十町歩が二十世紀種である。この二十世紀種は他の品種に比して病害蟲の發生が、多く被害も亦大である。卽ち病害に於ては黑斑病が其の顯著なる一例である。害蟲に於てはその種類極めて多く、多種多樣の被害があるが二十世紀種には赤ダニ、サビダニ、粉介殼蟲等の被害が一層甚大である。近年は此の外に葉捲蟲の被害が激甚となり梨の害蟲として大いに警戒を要するものとなつた。

　鳥取縣下の梨を害する葉捲蟲は三、四種あるが被害の最も大なるものは本種である。尙茲に記する事項は研究の中途にあるもので經過の如きも未だ十分調査してゐないが、概要を記して諸彦に御教示を乞ふ次第である。

二、種名及俗稱

　葉捲蟲には其の種類極めて多く種の鑑別も相當厄介なので、農林省農事試驗場河田技師に依賴して鑑定を乞ひしところ左記學名のものにして和名なしとのことである。

　Archips breviplicanus WALSINGHAM

　鳥取縣下の栽培者は被害の狀よりツヾリムシと呼んでゐる。

三、發生の沿革

　十年程前には本蟲の被害は殆んど認めなかつたが、二十世紀梨の黑斑病豫防のために果實にパラフイン紙の袋掛をするやうになつてから漸次增加した樣である。――其の前は新聞紙の袋を掛けて居た――尙本蟲の發生は鳥取縣のみならず、他府

組織の變化	篩部類壞死。組織崩壞せず	篩部壞疽。組織崩壞す	表皮壞疽。組織崩壞す。
氣孔	氣孔畸形、孔邊細胞非對稱單位面積に於ける減數	大さ稍々小、減數なし	氣孔の數、形に大なる變化なし
X小體	X小體あり	X小體あり	X小體なし
生理化學的			
水分	——	乾燥物質量低く水分多し。(葉)(莖)(球)(根)	乾燥物質量高く水分少し(葉)
N. P_2O_5 K.	——	N. P_2O_5含量多くK少し	N含量多くK少し
炭水化物	——	澱粉少し	炭水化物含量多し
澱粉滯積	葉中に澱粉滯積す	葉中に澱粉滯積甚し	葉中に澱粉滯積せず

(2)モザイク病の發生に加里養分は直接影響は無いが間接には影響するものと見られる。

(3)加里の量を＋K多加量、nK標準加里、－K無加里の三種とし、水耕、砂耕、ポットの三試驗を行ひ外部に現はれた榮養試驗の結果を觀察すると同時に、實際に夫等植物體中に攝取せられた加里分を硝酸コバルトナトリウム法に依て檢定した。その結果多加里區と標準加里區との加里含量の差は意外に少く、無加里區と雖尙且つ相當量の加量を含むことを認めた。

本研究に當り終始御敎導を賜はれる狩谷檢査課長、御校閲御助言を辱ふせる中田九大敎授、水耕法に御助言を得たる奥田九大敎授に深謝すると共に、分析試驗を分擔された不破龍登代氏百合根の材料を無償呈供されたる横濱市鶴見長谷商會に感謝するものである。(昭和十年八月)

主要引用文獻。

1) Brehmer, G. v. & Rochlin, E.: — Phytop. Zeitschr. (3) 5: 471-498. 1931.
2) 大工原先生論文集　昭和六年(1931)
3) Emmers.: — Plant Physiology. (7) 2. 1932.
4) Hansteen-Cranner, B. Jahrb. wiss. Bot. 53: 1914.
5) Küster, E.: — Pathologische Pflanzenanatomie 1925.
6) Merkel, L.: — Zeitschr. für Pflanzenkr. 39: 1929
7) 奥田讓。第六回日本農學大會第九部會講演. 1935.
8) Schaffnit, E. & Volk, A.: — Forsch. auf dem Gebiet der Pflanzenkr. u. der Imm. im Pflanzenreich. 3: 1927
9) Schmalfuss, K.: — Phytop. Zeitschr. 5: 1933.
10) Spencer, E. L.: — Phytopathology Vol. 25 No. 5. 1935.
11) Wilfalth, H. & Wimmer, G.: — Zeitschr. für Pflanzenkr. 13: 1903.
12) Woods, A. F.: — U. S. Dept. Agr. Yearbook 1901: 1901.

々小形にして、色は幾分濃厚、翅の斑紋も明瞭である。卵は綠色を呈し鱗狀の卵塊となつてゐる。孵化直前には卵粒に小黑點が現はれ卵殼は白色である、幼蟲は孵化當時は體長七、八厘にして體は黃綠色を呈し頭部は黑褐色である、成長すれば體長一寸位になり、色は綠色頭部はやはり黑褐色を呈する。蛹は長さ三、四分で全體褐色を呈する。

七、經　過

本年春季より調査を始めたので、一年中の經過は明でないが今日迄に於ける野外觀察及び飼育の結果を綜合すれば次の如くである。越冬態は不明であるが卵や幼齡の幼蟲かと思はれる春季梨が發芽すると間もなく、幼蟲の被害を見受けるが五月上旬頃には老熟し五月中旬化蛹す。蛹期は約一週間で羽化して成蟲となる(五月下旬乃至六月上旬)五月三十日頃羽化した成蟲が、六月一、二日頃産卵した、産卵の場所は野外では梨の葉の表面であるが、シャーレの中等では梨葉を入れて置いてもそれには産卵せず硝子壁にのみ産卵した、卵期は六、七日で孵化する。孵化した幼蟲は袋掛せる果實を喰害するが七月初めになれば老熟して化蛹す飼育では七月上中旬に化蛹するもの最も多く、野外も此期には蛹及び成蟲が多數に見受けられる、成蟲は産卵するが卵期は五—七日である飼育のものは七月二十九日より八月二日迄の間に孵化したこの幼蟲が葉を喰害して、八月二十五日より九月上旬迄に化蛹し六、七日の蛹期を經て成蟲となり産卵する(九月十三日より二十日頃迄の間に産卵した)卵期はやはり一週間位で孵化した幼蟲は葉を喰害してゐる。

以上が今日までの經過の概要にして今後の經過は不明である。

經過表

月旬別		經過	摘要
四月	上旬		
	中旬		
	下旬	幼蟲	嫩葉を喰害す
五月	上旬	幼蟲	同
	中旬	老熟 蛹化	袋掛葉を捲き化蛹せるものを認む
	下旬	成蟲	同 第一回成蟲 葉に産卵す

縣の梨栽培地でも發生して被害がある樣である。又西ヶ原農事試驗場の河田技師によれば福島、長野の諸縣では苹果に發生して相當被害あるとのことである。

四、被害の狀

四月上旬梨が發芽すると間もなく、新葉の未だ展開せざる部分(心葉部)に潜入して嫩葉を綴り合せて其の中で喰害するが、稍々生長せる幼蟲は葉を二枚合せて其の間に居て喰害する。ツヾリ蟲と稱する俗稱はこれから起つたものである。

被害の狀は前述の如く葉を綴り合せて、其の半面の葉綠素を含有する部分を喰害する――蠶兒が桑葉を食ふ樣に片端から食ふことは少ない――幼蟲は老熟すれば葉の一部を捲き絲を掛けて、其の中で化蛹する。羽化した成蟲は樹間を飛翔して葉面に產卵す、これより孵化せる幼蟲(第二回幼蟲)は袋掛せる果實を喰害するもの袋紙を喰破つて侵入し、果皮の葉綠の存する部分を喰害するものにして果肉内に深く喰入することはない。(袋掛は五月中、下旬に行ふが、幼蟲の孵化するのは五月下旬乃至六月上旬であるから、丁度袋掛をして安心してゐる時期である)本蟲の喰入してゐる袋には底部に蟲糞が溜つてゐるから、被害果はすぐ認められる、幼蟲は老熟すれば袋内より脫出して葉を綴つて蛹化す、被害果は落果することは殆んどなく、被害部は果實の發育に從つて擴大し、被害部にはコルク質が生成されて瘡痂狀となる。又往々果面に龜裂を生ずることもある。其の後發生する幼蟲は最早果實を害する事なく葉のみを加害す。

五、被害程度

被害は年によつて其の程度を異にするが、果實の被害は袋掛數の三、四割に及ぶことがあり、平均五分乃至一割位の被害を蒙るのは珍しくないから將に黑斑病以上の損害である。

尙葉を喰害されると果實の發育にも影響する理であるから、其の被害たるや侮るべからざるものである。

六、形　態

成蟲は小形の蛾で體長二、三分全體淡褐色を呈し、翅には橫縞の如き斑紋がある。雄は雌より稍

種名は勿論寄生率等全く不明であるが、相當有効に働いてゐる様である。

一、卵の寄生蜂

本年七月二十五日に採卵したものゝ中に黑色を呈する卵粒の混在せるを認め、シャーレに入れて置いたところ黑色卵粒より小形の寄生蜂が發生した。

二、幼蟲の寄生蜂

野外では相當多數に認められる、卽ち七、八月頃には本蟲の寄生を受けて斃死せる幼蟲を多數見受けることが出來た。種類も二種類位ある様である。

三、蛹の寄生蜂

七、八月の候梨園より採集した蛹の中から出て來たもので其後注意せしにこの寄生を受けた蛹が相當あることを認めた。

一〇、防除法

防除に就いて別に試驗したことはないが、次の如き方法は相當有効と思はれる。

一、食餌誘殺

成蟲は果汁や、糖蜜に集來する習性があるから蛾の發生期に誘殺器を設けて、誘殺を行ふと効果がある。反當二、三十個を梨棚に吊下げて置けばよい、先年姬心喰蟲驅除の目的で使用せしめたところ集來蛾の過半が葉捲蛾であつたことよりして有効と思ふのである。

二、藥劑撒布

砒酸鉛の撒布は有効と思はれるので撒布したが第一回の幼蟲には大なる効果を認めることが出來なかつた。それは心葉を綴合せてゐるため藥劑が行屆かないのと新しく生ずる葉に集るからで、砒酸鉛よりも硫酸ニコチンの方が有効の様であつた。

何れにしても葉を捲いた中に居るので、藥劑のみで驅除することは困難である。

三、幼蟲の捕殺

葉を捲いてゐるため發見し易い故、捕殺は可なり有効である。

（一〇、一〇、一稿）

六月	上旬	産卵　孵化	孵化幼蟲は袋內に侵入し幼果に加害す
	中旬	幼蟲	袋內にて加害
	下旬	幼蟲	同
七月	上旬	蛹化　成蟲	袋より脫出して化蛹す
	中旬	成蟲　産卵	第二回成蟲　天敵寄生蜂幼蟲に寄生
	下旬	成蟲　産卵	同　卵に産卵
八月	上旬	孵化　孵化　幼蟲	
	中旬	幼蟲	葉を喰害す
	下旬	老熟　蛹化	
九月	上旬	蛹　成蟲（産卵）	第三回成蟲
	中旬	成蟲　産卵	
	下旬	孵化　幼蟲	葉を喰害す
十月	上旬	幼蟲	
	中旬	幼蟲	
	下旬		

各期間の日數

幼蟲期

化別	時期	平均日數	範圍	最多	備考
第一回	四月―五月上旬		―	―	不詳
第二回	六月上旬―七月上旬	三一・四	二九―三四	三一―三三	
第三回	八月上旬―八月下旬 九月上旬	二四・四	二五―二九	二五	
第四回	九月下旬―				

蛹期

第一回	五月中下旬	―	六―七	―	個體數少なし
第二回	七月上旬	六・二	四―八	七	
第三回	八月下旬―九月上旬	七・一	五―九	七―八	

卵期

第一回	六月上旬	―	五―六	―
第二回	七月下旬	―	六―七	―
第三回	九日中旬	―	七―九	―

八、習性

成蟲は晝間樹間を飛翔して産卵す、羽化後二、三日目に産卵するものが最も多い。又果汁や糖蜜等によく集來する趨性がある。壽命は五、六日である。

幼蟲は動作敏捷にして、觸れば絲を吐いて速かに垂下する。

九、天敵

本年七、八月の候試驗場の梨園にて次の如き寄生蜂を發見した。又被害の多い梨園でも同様の寄生を受けたものを認めた。

は被害株の葉は全く黑褐色に枯れ葉燒狀となり花梗の伸長及び分枝全く止まり草丈短く花梗の數少なく萎縮狀を呈し收量大に減ず。

病原

本病は「ヂプロヂア、クリサンシメラ」(*Diplodia Chrysanthemela* Ikata)と稱する萎縮病菌の傳染に因て起るものなり。

誘因

一、四、五月雨多ければ發病多し。

防除法

一、苗床にて一、二回四斗式石灰ボルドウ液を撒布すること。

一、三月下旬—五月中旬に至る間四斗式石灰ボルドウ液を三回位撒布すること。若し雨多ければ更に一、二回撒布すること。

一、被害葉、花梗等は刈取り燒却すること。

今參考の爲豫防試驗の成績を揭ぐれば下の如し

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試驗別	收量(三箇年平均五坪)貫
一、三月二十日、四月九日、同十六日 同二十三日、同二十八日五回撒布	六・三八六
二、三月二十日、同二十五日、四月一日、同十六日 同二十三日、同二十八日、五月四日八回撒布	六・四八一
三、標準	五・二九八

除蟲菊の小粒菌核病

本病は岡山、廣島、香川、愛知縣下に發生するものにして被害激甚なり。主として春秋二期に發生し往々冬期十二月、一、二月頃にも發生することあり。然れども夏期は全然發病せず。

地際部を侵し被害株は急に萎凋し遂に枯死するに至る。而して枯死せる葉、葉柄、花梗及び地際を驗すれば白色蜘蛛狀の菌絲蔓延す、而して日を經れば葉の表裏、葉柄花梗等の表面に黑褐色を帶べる葱の種子大の無數の菌核を生ず。

病原

本病はスクレロチニア・ミノル(*Sclerotinia minor* Jagger)と稱する菌核病菌の寄生に因つて起るものなり。菌核は黑色を帶び葱種子大にして〇・五—一ミリのもの最も多く〇・五以下又二ミリ位のものあり。

普通菌核より一個、稀に二個の子器を春秋二期に生ず。

除蟲菊の主なる病害と其の防除

農林省農務局　卜藏梅之丞

除蟲菊の萎縮病

本病は除蟲菊栽培地方到る處に發生し、被害激甚にして最近昭和九年北海道に大發生し多大の減收を來せり。岡山縣立農事試驗場にありては大正五年之が豫防に關する試驗を行ひしことありしが更に大正十四年以降農林省の指定により昭和二年に至る三箇年間施行せり。尙農林省は本病害の除蟲菊栽培上の重要性に鑑み昭和十年度より廣島縣立農事試驗場を指定して專任技術員を增置し根本的の試驗研究を行ふことゝなれり。

被害狀況

葉、花梗、花を侵し苗床より收穫期迄發生するも普通四、五月頃發生し被害激甚なり。

甲　苗の被害狀況　秋播の苗は十一月より二月頃發病することあるも、普通四月上旬頃より發生す。初め葉に微細なる黑色又は褐色の小斑點を生じ直徑一―二ミリ位あり。葉緣に發病すれば其の周圍より枯死し、又葉脈に發病すれば葉は縮み不正形となる。

又刈株より生じたる苗は七月頃盛に發病し下葉より枯死し發育不良となる。

乙　本畑に於ける被害狀況　春植のものは六、七月頃秋植のものは九、十月頃に多少發病するも最盛期は四、五月頃花梗の發生當時より開花期迄にして被害最も激甚なり。普通葉緣に多く發病し被害葉は乾枯し或は縮れ、又花梗及葉柄には橢圓形黑褐色の小斑點を生じ爲に花梗は彎曲し、着蕾部を侵されたるものは花梗、花蕾共に枯死し、又開花前花部を侵されたものは一部花瓣は枯死し花形不完全にして花燒狀となる。被害激甚なるもの

植物檢査の際發見せる丸介殼蟲三新種に就きて

神戸稅關植物檢査課　佐々木一實

緒言

余は曩に本誌第二十卷第十二號に於て『植物檢査の際發見したる介殼蟲類』の題目のもとに、介殼蟲十八屬五十種を紹介せり。更に下記三種は未だ記載せられたる事なきものゝ如く、本報告が植物檢査並に介殼蟲分類上參考とならば欣幸なり。

本研究に當り學名の命名に關し、御教示を賜はりたる江崎悌三博士、種々御援助を蒙りし秋山忠次郎氏、岩佐龍夫氏、山崎爲吉の諸氏に對し深甚なる謝意を表す。

オホタニワタリヒメマルカヒガラムシ(新稱)

Aspidiotus aspleniae n. sp.(第一圖版)

大谷渡姫丸介殼蟲

形態

雌成蟲の介殼　圓形又は廣楕圓形にして、中央僅に隆起し淡褐色を呈す。外緣は半透明の蠟質物を以て蔽はる、殼點は概ね中央に存在し第一及第二殼點は灰黄色なり。殼長一・二粍、殼幅一粍。

雄成の介殼　雌成蟲の介殼に似たるも極めて小なり。

雌成蟲の體軀　洋梨形。絲狀口器は普通にして長からず。觸角は退化して瘤狀を呈し長短各一本の剛毛を有す、長き剛毛は約〇〇二一粍なり。一對の觸角は相當の間隔を置き存在す。前方氣門及び後方氣門は明瞭に認め得らるゝも、その周邊に小圓形紡績孔を缺ぐ。背面に若干の小刺毛を不規則に散在す。體長〇・六六五粍、體幅〇・五四二五粍なり。

臀板　縱より橫幅廣し、先端圓味を帶ぶ。肛門輪は中央偏長板の直上に開き寧ろ大きくして稍々長圓形なり。性殖孔は殆んど中央に存在す。圓形紡績孔は二群にして僅に一、二個を認め得るのみなり。圖示せる如く基部に近く稍々開きたる八字形をなす太き絲狀のキチン質體及び性殖孔の兩側並に外側にキチン質塊を有す。背面に若干の絲狀分泌孔を有す。肛門の兩側はキチン質化す。中央偏長板は著しく發達し第二、第三偏長板は著しく小なり。中央偏長板の兩側は截痕狀にして先端僅に鋸齒狀を呈す。圖示せる如く中央偏長板の間に二本、中央偏長板と第二偏長板の間に二本、

寄主植物

除蟲菊の外アレチノギク、ヨモギ、アキノノゲシ、ハヽコグサ、チシヤ、セルリー

誘　因

一、連作すれば發病多し。

一、冬期溫暖にして軟弱に生育せるものは春雨多ければ發病多し。

防除法

一、連作を避くること。

一、十一月及び四月頃子器の發生期を見計ひ枯葉を摘採したる後三斗式石灰ボルドウ液を數回撒布すること。

一、土寄せを行ひ消石灰又は木灰を反當五〇貫位或は石灰窒素を反當十貫位の割合に施すこと。

一、被害株は見付次第拔取り燒却すること。

除蟲菊の大粒菌核病

本病は菜種等の菌核病と同一にして除蟲菊の病害としては被害の大なるものなり。

昭和十年廣島縣下に大發生し被害面積四二四町三、減收見込三三、二四九貫、損害額一〇〇、八七一圓に達せりと云ふ。

普通二、三月頃より六月頃迄發生す。

除蟲菊の地際部を侵すものにして被害莖は萎凋し花梗の先端は垂れ數日にして枯死す。而して被害部には黑色を帶べる鼠糞狀の菌核を形成す。

菌核は長形三—一二ミリ、普通四—五ミリのもの多し。

防除法

小粒菌核病に同じ。

今參考の爲豫防試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

農林省委託岡山縣立農事試驗場成績

試驗別	發病步合%（三箇年平均）	乾花收量（貫）
一、土寄せの際生石灰反當五〇貫を株際に撒布	七・三九	二、六七二
二、同木灰反當二〇貫を株際に撒布	五・二三	三、〇七六
三、同　同　四〇貫を株際に撒布	六・四〇	三、〇九五
四、鹽化加里反當五貫を株際に撒布	三・八八	二、八一三
五、標準	二二・一一	一、八五九

査の際、後梶谷清治氏の發見せるものなり。

注意　雌成蟲の介殼は *Aspidiotus latamiae* SIGN. に酷似せるも體軀の環節極めて明瞭にして棘狀板能く發達し本種との區別容易なり。

サイパンマルカヒガラムシ(新稱)
Chrysomphalus saipanensis n. sp.（第三圖版）
サイパン丸介殼蟲

形態

雌成蟲の介殼　廣楕圓形、中央僅に隆起し赤褐色を呈す、殼點は僅に一方に偏在し濃褐色、第二殼は淡褐色、腹殼は帶赤褐色にして輪紋を有す、寄主より剝離する時は白痕を殘す、殼長三・四—四粍、殼幅二・五—三粍なり。

雌蟲の體軀　卵形にして黃色、臀板は著しく突出し三角形を呈す、腹部の環節明瞭なり、口器は二環節より成り能く發達す。觸角は退化し瘤狀にして五本の剛毛を有す、剛毛の長さ〇・〇一七五—〇・〇二四五粍なり、前方氣門及び後方氣門を認む。前方氣門の周邊に若干の氣門小圓形紡績孔を有するも、後方氣門の周邊に之を缺ぐ。頭胸部及腹部の周緣に短き小刺毛を不規則に散在す。口器の上部兩側の緣に接近する部分に短き突起物を、稍々密に散在す。體長約一・五二三粍、體幅約一・〇五粍なり。

臀板　三角形を呈し縱橫殆んど同長にして長さ約〇・三五粍なり。背面全體網目狀を呈す。肛門は中央より僅に遊離緣に近く開き圓形紡績孔を缺ぐ、性殖孔は肛門の上部に位置す。細き絲狀分泌孔は稍々規則的に兩側の緣に近き部分に配列せり。三對の偏長板は良く發達し門齒形(incisor)なり、第一偏長板及び第二偏長板の基部は僅に壓縮(constriction)し、第三偏長板は最も大きく兩側殆んど併行す。各偏長板の先端は僅に鋸齒狀を呈す。棘狀板は中央偏長板の間に二本、中央偏長板と第二偏長板の間に二本、第二偏長板と第三偏長板の間に二本を有し各棘狀板の先端は分岐す、第三偏長板の外側に圖示せる如くキチン質突起物若干を有す。遊離緣に五對の刺毛を有す基部に在る二對の刺毛は剛毛なり。

寄主植物並に分布　昭和十年（一九三五）七月二十日南洋トラック島より移入せる椰子苗上に寄生せるものを神戸港に於て植物檢查の際著者の發見せるものなり。

注意　本種は *Aspidiotus makii* KUWANA 及び *Chrysomphalus sotetsu* TAKAHASHI に類似せる點あるも觸角、口器上部兩側の突起物及び臀板により區別容易なり。

主なる文獻

桑名伊之吉、村松强兵、柑橘の黑丸介殼蟲 *Aspidiotus longispinus* MORG. に就て　病蟲害雜誌　第十七卷第二號

第二偏長板と第三偏長板の間に三本棘狀板を有す、棘狀板は中央のものを除き何れも先端總狀にして中央偏長板より長からず。中央偏長板の基部外側に短き刺毛一本、第二及び第三偏長板の基部外側に各々一本の長き刺毛を有し、第四、第五の刺毛は何れも剛毛にして其の外側に各一本の短き刺毛(accessory spine)を有す、第五剛毛の外側に二個の細き管狀分泌孔を有す。

寄主植物竝に分布　昭和七年(一九三二)三月一六日マニラ港より輸入せる大谷渡 (*Asplenium Nidus forma intermedia*) 上に寄生せるものを神戸港に於て植物檢査の際、後梶谷清治氏の發見せるものなり。

注意　本種は *Aspidiotus latanae* SIGNORET に酷似するも臀板のキチン質及び圓形紡績孔により明らかに區別し得。

タカトウダイマルカヒガラムシ(新稱)
Aspidiotus euphorbiae n. sp.(第二圖版)
大戟丸介殼蟲

形　態

雌成蟲の介殼　概ね圓形扁平にして茶褐色を呈す、殼點は暗褐色にして中央にあり。第二脫皮殼は赤褐色、腹殼は蠟質物を以て蔽はれ介殼を剝ぎ取る時は白色の痕跡を殘す。殼長二・八—三粍なり。

雄成蟲の介殼　雌成蟲の介殼に酷似するも著しく小さく、稍々淡色なり。殼長〇・五—〇・八粍なり。

雌蟲の體軀　體軀は卵形にして僅に後方細まり、體皮は厚くして飴色を呈す、環節極めて明瞭なり。口器は能く發達せるも絲狀口器は長からず、觸角は退化して瘤狀を呈し一本の長き刺毛を有せり。前方氣門は微かに認め得らるゝも後方氣門は全然認め得ず而して前方氣門周邊の小圓形紡績孔は之を有せず。體長一・五—一・八幅一—一・一粍なり。

雌蟲の臀板　稍々大形にして三對の偏長板を有す。第一、第二偏長板は共に能く發達し、基部僅にキチン質化し頂點は三角形をなし刻を有す、第二偏長板は第一偏長板より稍々大なり。第三偏長板は小にして且つ長き三角板形を呈す。棘狀板は能く發達せるも偏長板より短し、中央に在る二箇の棘狀板は細くして頂端分岐せざるも、中央偏長板及び第二偏長板間の二箇の棘狀板は僅に分岐す、第二偏長板と第三偏長板間の棘狀板三箇は太く且つ頂端細く分岐せり、第三偏長板外側に在る數箇の棘狀板は前者よりも僅に大きく頂端多く分岐せり。刺毛は圖示せる如く配置す。肛門輪は圓形にして中より稍々偏長板に近き箇所に存置す。圓形紡績孔は二群にして各部九—十一個を有せり、背面分泌孔は三列にして其の數多く細形なり。

寄主植物竝に分布　昭和九年(一九三四)一月二六日南阿イーストロンドン港より輸入せる *Euphorbia* sp. 上に寄生せるものを神戸港にて植物檢

く又は榮養不良の結果が或は地中の或種の毒素の存在に因るもの丶やうなのもある。

二十種の複合物料を以て本病誘發を試みしに、硼素を含む複合物料を除いては何れも發病しなかつたが硼酸若くば硼酸曹達の何れかを與ふれば恰もヘルミントスポリウム菌に因つて生ずる斑點に酷似せる被害を呈する。

此の種の非寄生性の葉斑病は種子或は土壤處理又は藥劑の撒布によつては防除出來ない。

此の實驗では一二五品種以上の大麥に就て觀察したが其の被害狀態には顯著な相異が現はれた。卽ち或るものは甚だしく斑紋を生じ、或るものは潜伏性なるもの丶如きもあり、中には又中庸のものもある。

一年中を通じての圃場及び溫室に於ける試驗並に觀察に據れば變種の被害狀況は相關的には一定して居ると云ふ結果を示して居る。

CHRISTENSEN, J. J.—Nonparasitic leaf spot of Bar.ey, Phytopathology Vol. 24, No. 7, 1934.

(因に曰く、本邦に發生する黄色斑點病と同一なるが如し)

資　料

稻熱病菌の生活力に關する試驗

長野縣立農事試驗場(昭和九年度成績)

本試驗は被害藁及び被害籾中にて自然狀態に於て越年せし稻熱病菌の生活力を確めんとするにあり。

試驗方法　供試材料は昭和八年豐科町稻熱病試驗地に生産せし稻熱病の被害激甚なりし、藁及び籾種にして十一月中旬收穫直後に長野市本場に輸送し、十二月十五日降雪前に所定の場所に貯藏し昭和九年五月一日より約半箇月毎に病原菌の生活力鑑定試驗を行へり、菌絲の生活力は被害藁にては頸稻熱を用ひ、被害籾にては豫め選別せし護頴稻熱被害籾を用ひ、一回に各二十個宛分離を行ひたり。胞子は十二月上旬に頸稻熱病被害部を切斷して濕室に置き形成せしめたる新鮮のもの、之を

INOKICHI KUWANA: The Diaspine Coccidae of Japan, VII, Sci, Bul, No. 3, 1933.

INOKICHI KUWANA: Scale Insects of Amami-Oshima, with Descriptions of Four New Species, Vol. XLIII, p. 169-170 (1921)

RYOICHI TAKAHASHI: Records and Descriptions of the Coccidae from Formosa, Part 1-2, Jl. Soc. Trop. Agr., Vol. III, No. 4 (1931)-Vol. IV, No. 1, (1932)

RYOICHI TAKAHASHI: Observations on the Coccidae of Formosa, Part 3-5(1933-1935)Dept. Agr. Gov't. Res. Ins. Formosa, Japan.

圖版解說(Explanation of Plates)

圖は總て多少廓大(All figures, enlarged,)

第一圖版(Plate I.)

Aspidiotus aspleniae n. sp.

A 體軀(body) B 前方氣門(anterior spiracle)
C 後方氣門(posterior spiracle) D 觸角(antenna)
E 臀板(pygidium) F 棘狀板の廓大(fimbriated plates)

第二圖版(Plate II)

Aspidiotus euphobiae n. sp.

A 雌成蟲の介殼(scale of female)
B 雄蟲の介殼(scale of male) C 體軀(body)
D 臀板の遊離緣(magin of pygidium)
E 觸角(antenna) F 前方氣門(anterior spiracle)

第三圖版(Plate III)

Chrysomphalus saipanensis n. sp.

A 體軀(body) B 觸角(antenna)
C 前方氣門(anterior spiracle) D 後方氣門 (posteriorspiracle)
E 臀板(pygidium)

海外の研究

——歐米に於ける研究報告の抄錄——

大麥の非寄生性葉斑病

摘要

北米ミネソタ地方に於ては、大麥に種々の非寄生性の葉斑病がある。其の大さ、形狀、色彩及び斑點の分布並に數が多種多様である。

被害の多くは或る特種の品種にして、ヘルシントスポリウム菌に因て起るものと同様である。

此の病斑には病原菌を認めず遺傳するもの丶如

畦畔に藁束の儘放置せるもの	表面	頸稻熱病組織中菌絲	○	○	○	○	―	―	―
		護頴稻熱病組織中菌絲	―	―	―	―	―	―	―
		被害藁に附着せる胞子	○	○	○	○	―	―	―
同	內部	頸稻熱病組織中菌絲	一六	四	○	○	―	―	―
		護頴稻熱病組織中菌絲	―	―	―	―	―	―	―
		被害藁に附着せる胞子	三五	○	○	○	―	―	―
畦畔に藁束を解きて散亂せるもの		頸稻熱病組織中菌絲	七	○	○	○	―	―	―
		護頴稻熱病組織中菌絲	一○	二	八	○	―	―	―
		被害藁に附着せる胞子	○	○	○	○	―	―	―
藁積	表面	頸稻熱病組織中菌絲	七	二	二	四	○	○	○
		護頴稻熱病組織中菌絲	六	二	○	二	○	○	○
		被害藁に附着せる胞子	六四	七七	五二	○	○	○	○
同	內部	頸稻熱病組織中菌絲	二○	一八	一九	一六	五	五	一
		護頴稻熱病組織中菌絲	八	一二	八	一二	九	七	四
		被害藁に附着せる胞子	六五	五七	五六	二二	六九	六	○
屋內貯藏		頸稻熱病組織中菌絲	一九	一九	一八	一八	一九	二○	一六
		護頴稻熱病組織中菌絲	八	一二	一一	九	四	六	六
		被害藁に附着せる胞子	九四	八六	八二	七六	四三	七	○

備考　(一)頸稻熱病及護頴稻熱は二十個分離して菌絲の發育せし數を示し胞子は染色を行ひ生染色反應を示したるものゝ歩合にて示せり。

(二)濕田及乾田に貯藏せし材料は挿秧の爲七月一日以降の試驗は中止せり。

摘要

かりし爲、濕田、乾田、畦畔等屋外に藁束の儘にて貯藏せしものは永く寒冷濕潤なる氣象狀態に曝

昭和九年の冬季間は異常の低溫度にて降雪量多

乾燥せしめたる後、貯藏中に逸散するを豫防する目的にてパラフキン紙に包みて貯藏し、其の生活力は遠心分離を行ひて蒐集したる後、ノイトラルロート=メチレンブリウ混合液によりて生體染色を行ひて鑑定せり。

試驗成績次表の如し。

試驗區別		供試材料	試驗期日及生活力 五月一日	五月十五日	六月一日	六月十五日	七月一日	七月十五日	八月一日
濕田に藁束の儘放置せるもの	表面	頸稻熱病組織中菌絲	○	○	○	○	—	—	—
		護頴稻熱病組織中菌絲	—	—	—	—	—	—	—
		被害藁に附着せる胞子	○	○	○	○	—	—	—
同	內部	頸稻熱病組織中菌絲	一八	一二	○	○	—	—	—
		護頴稻熱病組織中菌絲	—	—	—	—	—	—	—
		被害藁に附着せる胞子	三五	六	二	○	—	—	—
濕田に藁束を解きて散亂せるもの		頸稻熱病組織中菌絲	○	○	○	○	—	—	—
		護頴稻熱病組織中菌絲	○	○	○	○	—	—	—
		被害藁に附着せる胞子	○	○	○	○	—	—	—
乾田に藁束の儘放置せるもの	表面	頸稻熱病組織中菌絲	○	○	○	○	—	—	—
		護頴稻熱病組織中菌絲	—	—	—	—	—	—	—
		被害藁に附着せる胞子	○	○	○	○	—	—	—
同	內部	頸稻熱病組織中菌絲	一七	七	四	○	—	—	—
		護頴稻熱病組織中菌絲	—	—	—	—	—	—	—
		被害藁に附着せる胞子	一二	一〇	三	○	—	—	—
乾田に藁束を解きて散亂せるもの		頸稻熱病組織中菌絲	○	○	○	○	—	—	—
		護頴稻熱病組織中菌絲	—	—	—	—	—	—	—
		被害藁に附着せる胞子	○	○	○	○	—	—	—

處理番號	第一回 四月十五日	第二回 五月五日	第三回 五月二十七日	第四回 六月十日	第五回 六月二十日
一一、藁積となせるもの	五〇 八四・〇	五〇 七〇・〇	五一 五一・〇	五〇 二八・〇	五〇 一六・〇
一二、同	五〇 七〇・〇	五〇 六〇・〇	五〇 一四・〇	四二 一一・一	四一 〇
一三、屋內暗所に貯藏	五〇 九六・〇	五〇 九四・〇	五〇 六二・〇	五〇 四八・〇	五〇 二〇・〇

二、稻藁に寄生せる稻熱病越年菌の生存力實驗

處理番號	第一回 四月十五日	第二回 五月五日	第三回 五月二十七日	第四回 六月十日	第五回 六月二十日
一	＋	＋	＋	＋	−
二	＋	＋	＋	−	−
三	＋	＋	＋	−	−
四	＋	＋	＋	＋	−
五	＋	＋	＋	＋	＋
六	＋	＋	＋	＋	＋
七	＋	＋	＋	＋	＋
八	＋	＋	＋	＋	＋
九	＋	＋	＋	＋	＋
一〇	＋	＋	＋	＋	＋
一一	＋	＋	＋	＋	＋
一二	＋	＋	＋	＋	＋
一三	＋	＋	＋	＋	＋

前表に示すが如く第一回（四月十五日）及第二回（五月五日）の調査に於ては各區共に五％前後の發芽力を有し第三回（五月二十七日）の調査に於ては約二〇％に減ぜり、第四回の調査に於ては第二區、第三區、第四區は何れも發芽力を有せずして死滅し居れり、第五回（六月二十日）に於ては殆んど死滅せるも極く僅かに第五區、第六區、第十區、第十一區は生存力を保有し居れり、尚第十三區屋內暗所に貯藏せるものは第五回の調査に於ても二〇％の發芽歩合を示せり。

三、籾種に寄生せる稻熱病越年菌の生活力試驗

處理別	第一回（四月十五日）調査數	發芽率	第二回（五月五日）調査數	發芽率	第三回（五月二十七日）調査數	發芽率	第四回（六月十日）調査數	發芽率	第五回（六月二十日）調査數	發芽率
一、濕田に藁束の儘放置せるもの外部	五〇個	五八・〇％	四八個	四一・六％	五〇個	三〇・〇％	五〇個	一八・〇％	三八個	〇％
二、同　內部	五〇	六〇・〇	五〇	四六・〇	四二	三一・〇	二七	〇	〇	〇
三、濕田に藁束を解き散亂せるもの上部	五〇	四八・〇	五〇	二四・〇	五〇	二〇・〇	五〇	〇	〇	〇

露されたり。從て被害藁の表面にありては菌絲胞子共に五月上旬迄には完全に死滅し、内部にありても藁の腐敗進行するに伴ひて生活力減退し、六月上旬以降は全部死滅せり、藁積貯藏せしものは家屋に接近し比較的溫かき場所にありしを以て其の表面にても前記貯藏のものに比すれば稍生活力を永く保持し、其の内部は乾燥狀態にありたれば胞子は室内貯藏と同樣七月中旬迄生存し、菌絲は八月上旬に至るも尙一部分は生存せり。室内貯藏のものは生活力最も強く菌絲は八月上旬に於ても生活力旺盛なり。

稻熱病菌の生活力に關する試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

昭和七年度發病せる稻藁を室内に貯藏し昭和八年十一月二十五日に圃場に持ち來り次の如き設計に基き稻熱病越年菌の生活力を檢せり。

（イ）本場圃場に於ける實驗

一、稻葉に寄生せる稻熱病菌の生活力

處理別		第一回（四月十五日）調査數	第一回（四月十五日）發芽歩合	第二回（五月五日）調査數	第二回（五月五日）發芽率	第三回（五月十七日）調査數	第三回（五月十七日）發芽率	第四回（六月十日）調査數	第四回（六月十日）發芽率	第五回（六月二十日）調査數	第五回（六月二十日）發芽率
		個	%	個	%	個	%	個	%	個	%
一、濕田に稻束の儘放置	表面	五〇	六〇・〇	五〇	四八・〇	四二	四〇・四	四五	一七・八	五〇	〇
二、同	内部	五〇	六八・〇	三四	七三・五	四五	二二・二	五〇	〇	五〇	〇
三、濕田に藁束を解き散亂せるもの	上部	五〇	五二・〇	五〇	四二・〇	四四	三四・一	四九	〇	四二	〇
四、同	下部	四二	五四・八	五〇	四六・〇	五〇	一四・〇	五〇	〇	三八	〇
五、乾田に藁束の儘放置せるもの	下部	三五	八〇・〇	五〇	五八・〇	五〇	一八・〇	五〇	一八・〇	四六	四・二
六、同	内部	五〇	八六・〇	五〇	六四・〇	五五	五五・六	五〇	三六・〇	五〇	一〇・〇
七、乾田に藁束を解き散亂せるもの	上部	五〇	三八・〇	五〇	五六・〇	五二	二三・一	五〇	一四・〇	三八	〇
八、同	下部	五〇	七六・〇	四六	八四・七	五〇	四〇・七	五〇	一二・〇	四三	〇
九、畦畔に藁束の儘放置せるもの	上部	四二	六一・九	三五	七一・四	五〇	二〇・〇	五〇	八・〇	五〇	〇
一〇、同	下部	五〇	五八・〇	五〇	五六・〇	五一	二三・一	五〇	一〇・〇	五〇	八・〇

れも生活力を保有し居れり。

(ロ)美作試驗地圃場に於ける實驗

處理別	第一回(五月一日) 調査數	發芽率	第二回(五月十五日) 調査數	發芽率	第三回(六月一日) 調査數	發芽率	第四回(六月十五日) 調査數	發芽數
一、乾田に藁束の儘放置せるもの 表面	五〇個	三八・〇%	五〇個	三二・〇%	五〇個	二六・〇%	二八個	三・六%
二、同 內部	五〇	五四・〇	五五	四一・八	五〇	三六・〇	四〇	五・〇
三、乾田に稻藁を解き散亂せるもの表面	六〇	三一・七	五〇	二〇・〇	四八	六・三	五〇	〇
四、同 內部	五四	四四・七	五二	四七・〇	五二	一五・四	五〇	二・〇
五、藁積となせるもの外部	四八	五八・三	五〇	三二・〇	三九	一二・八	三〇	〇
六、同 內部	五〇	四〇・〇	五〇	三〇・〇	五〇	二四・〇	二五	八・〇
七、屋內暗所に貯藏せるもの	五〇	五八・〇	五一	四七・一	四二	三一・〇	四五	六・七

試驗結果の考察

稻藁に寄生越年せる稻熱病菌の生活力は、籾種に寄生せるものに比し稍長きが如し。濕田に放置せるものは乾田に放置せるものに比し生活力保有期間短かりき。

尙乾田に藁束の儘放置せるもの丶內部畦畔に放置せるもの丶內部及び屋內暗所に貯藏せるものは六月二十日の調査に於ても尙發芽力を有し居れり菌絲の生活力は前實驗中濕田に放置せる場合は、稻藁の腐敗の爲め六月中旬に至り死滅せるも他は悉く生存し居れり。

當場に於ける叙上三箇年の實驗結果に據れば、乾田及び畦畔に藁束の儘に放置せるもの丶內部に越年せる分生胞子は、六月二十日に至るも尙發芽力を保有し居る事實より考察せば、少くとも本縣に於ては稻熱病第一次發生は越年菌絲に依るは勿論、適當なる狀態の下に越年せる分生胞子は稻熱病第一次發生源として重要なる役割を演ずるものと思惟せざるべからず。

稻紋枯病越年體防除に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(昭和七年度業務功程)

四、同 下部	五〇	六〇・〇	五〇	四八・〇	五〇	二六・〇	五〇	〇	〇	〇
五、濕田に籾種を播下せるもの	五〇	五六・〇	四九	一〇・〇	五〇	一六・〇	五〇	一六・〇	二正	〇
六、乾田に藁束の儘放置するもの 外部	五〇	七八・〇	五〇	四〇・〇	五〇	三八・〇	五〇	二六・〇	四六	六・〇
七、同 內部	五〇	五〇・〇	五〇	六〇・〇	五〇	四六・〇	五〇	一六・〇	五〇	〇
八、乾田に藁束を解き散亂せるもの上部	五〇	六八・〇	五〇	四六・〇	五〇	三〇・〇	五〇	二〇・〇	五〇	〇
九、同 下部	五〇	六〇・〇	五〇	三六・〇	四七	二五・〇	三五	一五・〇	三二	〇
一〇、乾田に籾種を播種せるもの	五〇	四七・〇	五〇	三四・〇	五〇	二〇・〇	五〇	一二・〇	五〇	四・〇
一一、藁積とせるもの 內部	五〇	六四・〇	五〇	五〇・〇	五〇	四二・〇	五〇	二〇・〇	五〇	八・〇
一二、同 外部	五〇	八六・〇	五〇	四二・〇	四七	三六・〇	四四	一六・〇	四七	〇
一三、屋內暗所に貯藏	五〇	八六・〇	五〇	七〇・〇	五〇	五〇・〇	五〇	三四・〇	五〇	一八・〇

四、越年菌絲の生活力試驗

區別	第一回 四月十五日	第二回 五月五日	第三回 五月二十七日	第四回 六月十日	第五回 六月二十日
一	+	+	+	+	+
二	+	+	+	+	−
三	+	+	+	+	+
四	+	+	+	+	−
五	+	+	+	+	−
六	+	+	+	+	+
七	+	+	+	+	+
八	+	+	+	+	+
九	+	+	+	+	+
一〇	+	+	+	+	−
一一	+	+	+	+	+
一二	+	+	+	+	−
一三	+	+	+	+	+

籾種に寄生せる稻熱病菌の生活力は稻葉に寄生せるものに比し稍早く生存力を消失す、卽ち第一回調査(四月十五日)に於ては各區共に五〇%以上の發芽力を有せるも第四回調査(六月十日)に於ては第二區、第三區、第四區は死滅せり。他區は約十五%發芽力を保有し第五回に於て著しく不良となり第一、第六、第十、第十一、第十三區を除きて他區は何れも死滅せり。

尙菌絲の生存力は六月二十日の調査に於て第一第二、第三、第四、濕田に放置せるものゝ外は何

にマシン油Bを塗り、中央カンテラに點火して蛾受器の下面が、苗の葉先とスレ〳〵となる程度に苗近く之を持して短册の間を徐々に歩みつゝ、片方の手にて苗拂器を以て苗の葉先を拂ふ。然るときは蛾類は飛び出し燈火目がけて蛾受器上に落ち、マシン油の爲に之に附着して死す。

ロ、藥劑撒布區　苗代面積一〇坪にして硫酸ニコチン八〇〇倍（水一石、千成印硫ニコ一合二勺半、アデカ農藝石鹸二〇〇匁）及び粉煙草を四日目毎に交互に各々四回づゝ撒布す。即ち次の如し。

撒布回次	月日	藥劑種別		撒布量（十坪當）
第一回	六、二	硫酸ニコチン	第一回	二升
第二回	六、六	粉煙草	第一回	五〇匁
第三回	六、一〇	硫酸ニコチン	第二回	二升
第四回	六、一四	粉煙草	第二回	五〇匁
第五回	六、一八	硫酸ニコチン	第三回	四升
第六回	六、二二	粉煙草	第三回	七五匁
第七回	六、二六	硫酸ニコチン	第四回	三升
第八回	六、三〇	粉煙草	第四回	七五匁
合計撒布量（十坪當）		硫酸ニコチン八〇〇倍液		一斗一升
		粉煙草		二五〇匁

ハ、標準區　苗代面積十坪にして、驅除せず以上の三區は一二間乃至一八間離れて存在し大體各種條件を同ふす。

試驗期間　六月一日開始、七月一日本田試驗區に移植する迄一箇月間施行す。

成績

1. 移動誘蛾燈區誘殺數及雌雄歩合

月日	螟蛾誘殺數 雌	雄	合計	誘殺蛾の歩合 雌歩合 %	雄歩合 %	午後八時溫濕度 溫度 F。	濕度	備考
六、一	四	一	五	八〇・〇	二〇・〇	六七	九八	
二	四	〇	四	一〇〇・〇	〇	六五	九八	
三	七	一	八	八八・五	一二・五	六〇	九八	
四	九	六	一五	六〇・〇	四〇・〇	六三	九七	
五	〇	一〇	一〇	〇	一〇〇・〇	五九	九七	
六	八	一	九	八八・九	一一・一	六六	九七	強風にて二度消燈
七	三二	九	四一	七八・〇	二二・〇	七一	一〇〇	
八	一九	一五	三四	五五・九	四四・一	六一	九七	
九	―	―	―	―	―	―	―	雷雨不可能
一〇	四二	四八	九〇	四六・七	五三・三	六六	九五	
一一	一〇	一四	二四	四一・七	五八・三	六五	九五	
一二	五二	五一	一〇三	五〇・五	四九・五	六六	九七	風稍有れど消燈せず
一三	二九	六二	九一	三一・九	六八・一	六五	九五	

被害水田につき、休閑期中の各種狀態及び春期耕起前地表消毒と夏期に於ける發病との關係につき前年度に繼續試驗せり。

(一)冬期に於ける休閑及び裏作と夏期發病に關する試驗

各區一畝歩宛二區制とし前年度と同一田區に休閑或は裏作をなし、供試品種愛知旭を栽植、夏期の發病狀態其の他を比較調査せり。

其の成績は、前年度と殆ど同樣にして、冬期休閑或は紫雲英を栽培せるもの最も發病多く、冬期耕起休閑或は麥作を行ひたるものは比較的發病少なき傾向を示せり。

(二)春期地表處理に關する試驗

春期耕起前地表に、ボルドウ液、石灰粉、石灰窒素、昇汞水、晒粉、鹽素酸加里、硫黄合劑等の藥劑を撒布し耕起後水田となし夏期の發病程度及び稻生育狀態等の關係を比較調査せり。

其の成績に據れば、春期地表處理の效果は殆ど認め難く、發病歩合及び收量等の關係も共に夏期に於ける稻の繁茂狀態に左右さるゝ程度以下に止まるものゝ如し。

二化螟蟲に對する移動誘蛾燈及藥劑撒布による驅除效果比較試驗

茨城縣立農事試驗場(昭和八年度業務功程)

目的　苗代に於ける螟蟲驅除上移動誘蛾燈使用及び藥劑撒布の效果を比較せんとす。

設計

イ、移動誘蛾燈區　苗代面積四〇坪にして每日午後八時一回巡回驅除し、誘殺數を雌雄別に記錄す。又養蠶用溫濕度計を苗の間に設置し施行時の溫濕度を記錄す。

移動誘蛾燈の構造　蛾受器はトタン製直徑六〇糎の圓盤にして周圍に高さ二糎の低き緣を附す、此の周邊の三箇所より長さ六〇糎の針金にて、長さ九〇糎の竹竿の一端に連結して之を吊す。此の圓盤の中央に直徑二寸五分高さ三寸五分兩口のカンテラを置く。カンテラも亦竹竿の一端より吊し倒れざる樣にす、別に苗拂器ありて長短二本の篠竹(一三〇糎及一〇〇糎)と、一本の十二番線針金(一二〇糎)を以て三角を作り、針金の部分にて苗代表面を拂ふ。

移動誘蛾燈の使用法　蛾受器上面全部に流れざる程度

神力、耕種梗概前項に同じ。

成績

番號	試驗別		A/B	發病程度 三月一日	發病程度 三月三日	發病程度 四月二九日	發病程度 五月二九日	五坪當收量（但AB區平均値） 總重量 貫	子實重量 匁	子實容量 升	子實一升重量 匁
一	十一月十日	普通蒔	A	+	++	+++	+++	二、五〇〇	六九二	一、九四八	三五五
			B	+	++	+++	++				
二	十一月二十五日	同	A	−	+	+++	++	二、八九六	九〇二	二、四四八	二六九
			B	−	+	++	+				
三	十二月十日	同	A	−	−	+	+	二、六七六	七〇九	二、一一三	三六九
			B	−	−	+	±				
四	十二月二十五日	同	A	−	−	−	±	二、八四〇	八三五	二、二七一	三六八
			B	−	−	−	−				
五	十二月二十五日	倍量蒔	A	−	−	−	−	二、二〇四	一、〇一一	二、七九九	三六一
			B	−	−	−	−				
六	一月九日	普通蒔	A	−	−	−	−	二、六九二	七九八	一、五九五	三七五
			B	−	−	−	−				
七	一月九日	倍量蒔	A	−	−	−	−	二、九一六	七九二	二、一一九	三七四
			B	−	−	−	−				

成績概要

右の試驗に據れば早蒔に發病甚だしく遲蒔に少なく十二月十日以後は全く發病せざるか或は發病極めて輕微なり。卽ち發病地に於ては十二月中旬以後に播種せば全く之れを防止し得るものと認めたり。

小麥萎縮病の土壤消毒に關する試驗

福岡縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

目的　本病は主として土壤傳染にして其のヴァイラスを媒介する何者かに對し殺蟲劑を施用することに依りて本病を防止し得るものゝ如きを以て次の如き土壤處理を行はむとす。

方法　一區五坪當り二區制總計六十坪。

供試品種　江島神力、耕種梗概前項に同じ但し一乃至四は播種前一週間前に施行す。

成績

一四	七一	五四	一二五	五六・八	四三・二	六七	九七	
一五	四	四	八	五〇・〇	五〇・〇	六〇	九八	
一六	三五	一三	四八	七二・九	二七・一	六三	九八	
一七	二一	二七	四八	四三・八	五六・三	六五	九八	
一八	一二	二一	三三	三六・四	六三・六	六三	九八	
一九	二八	五五	八三	三三・七	六六・三	六九	九八	
二〇	八	二八	三六	二二・二	七七・八	六六	九七	
二一	八	九	一七	四七・一	五二・八	六四	九八	
二二	二二	三五	五七	三八・六	六一・四	六九	九八	
二三	三	四	七	四二・九	五七・一	六八	一〇〇	強風三度消燈
二四	三	五	八	四二・五	五七・五	七二	九八	
二五	四	八	一二	三三・三	六八・七	七一	九八	
二六	—	—	—	—	—	—	—	強風不可能
二七	一	三	四	二五・〇	七五・〇	七四	九七	
二八	—	—	—	—	—	—	—	雨の爲中止
二九	〇	五	五	〇	一〇〇・〇	七三	九八	
三〇	一	〇	一	一〇〇・〇	〇	七六	九七	
全期間	四三七	四八九	九二六	四七・一九	五二・八二			

上記に見る如く四〇坪苗代に於て一箇月間に雌四三七頭、雄四八九頭、合計九二六頭誘殺せり雌雄の割合は雌四七・一九%、雄五二・八二%にして雄稍多し。

2. 藥劑驅除區及び標準區との比較

前記三區は夫々七月一日本田に移植し、各區の面積を五畝とし移植後何れも驅除を行はず、七月二十九日各區の內二畝步の被害莖を刈取り調査せり、其の結果は次の如し。

各區被害莖數

區別	調査面積	被害莖數
移動誘蛾燈區	六〇坪	四二四本
藥劑撒布區	六〇	一八七
標準區	六〇	一七四八

藥劑撒布區最も被害莖少く一八七本で標準區の約九分の一、移動誘蛾燈區は藥劑撒布區よりも被害莖多く四二四本で藥劑撒布區の約二倍、標準區の約四分の一なり。卽ち本試驗に於ては移動誘蛾燈驅除は藥劑撒布驅除よりも効果少なかりしも無驅除に比し遙かに効果を示せり。

小麥萎縮病の播種量と播種期に關する試驗

福岡縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

目的　發病を回避する適當の時期を求めんとす。

方法　一區五坪當り二區制、總計七十坪、供試品種、江島

所は地下二寸の處とせり。

試驗成績

播種期	播種後一〇日間の土溫 最高 度	最低 度	午前十時の平均土溫 度	發芽日數	發芽歩合 %	調査株數	發病歩合 %
(一)一〇月一日	三二・五	八・五	一九・五	六	一〇〇	二〇	五・〇
(二)一〇月一一日	二四・〇	四・五	一七・六	六	九五	一九	一五・六
(三)一〇月二一日	三〇・〇	二・〇	一三・六	六	九五	一九	九五・〇
(四)一〇月三一日	二五・〇	二・〇	一〇・四	八	一〇〇	二〇	九五・〇
(五)一一月一〇日	二三・五	一・五	九・三	九	九五	一九	八四・二
(六)一一月二〇日	二三・〇	〇・五	七・三	一一	九〇	一八	四四・五
(七)一一月三〇日	二一・〇	一・〇	四・一	一三	八〇	一六	六・三
(八)一二月一〇日	二〇・〇	〇〇	四・二	一五	七〇	一四	〇・〇
(九)一二月二〇日	一八・〇	〇〇	〇・〇	一八	六〇	一三	〇・〇
(一〇)一二月三〇日	一六・五	—	〇・二	二三	八〇	一六	〇・〇

備考　一〇日の土壤溫度を示したるは前年度試驗の結果播種後一〇日間に於て既に感染せるを以てなり。

摘　要

本病の發生大なりしは一〇月二一日、同三一日一一月一〇日區にして之より早晩播區何れも發病減少し一二月一〇日播以後にては本病發生せざりき。而して圃場試驗結果にては一二日、一五日播以後にても僅少乍ら發生せるも供試個體數の少なきポット試驗がこれと一致せざる場合あるは止むを得ざることゝ信ず。

次に土壤溫度との關係を考察するに發病大なりし三、四、五區に於ては夫々土溫一三・六、一〇・四九・三にして前記試驗にて示されたる本病發生適溫たる一五度乃至一〇度に近き土溫を示し之より早播せるものは土溫高く晩播せるものは漸次低溫となりて發病減少し遂に一二月一〇日播區の四・二度以下にては發病停止せるを知るべし。即ち播種期により發病の多少は土壤溫度と密接なる關係あるを認めたり。

病毒の感染期間に關する試驗

小麥の播種せられてより病毒の感染する迄には凡そ幾何の日數を要するやを知るは本病の性質を明らかにする爲めに頗る重要なる事項なり。當場に於ても本問題に付き前年度に引續き試驗せり。

健土に播種病土に移植する場合

試驗方法　直徑八寸高さ六寸のポットに當場に於て播種せる健全土壤を塡充し一一月二日畠田種を播下し一定期間毎に六株宛を拔き取り土壤をよ

番號	試驗別		發病程度 三月一日	三月三〇日	四月二九日	五月二九日	五坪當收量(但しAB平均値) 總重量 貫	子實重量 匁	子實容量 升	子實一升重量 匁	備考
一	青酸加里液灌注區	A	±	＋＋	＋＋	＋＋	一、九七〇	五二〇	一、五一一	三五一	水一升に付き五匁
		B	±	＋＋	＋＋＋	＋＋＋					
二	石灰硫黃合劑ボーメ二度灌注區	A	－	－	＋	＋	二、六五二	七九六	二、二四一	三五五	ボーメ一度各五升宛
		B	－	－	＋	＋＋					
三	石灰窒素反當十貫施用區	A	－	＋	＋＋	＋＋	二、三八〇	五八三	一、六三八	三五六	反當十貫
		B	±	＋＋	＋＋＋	＋					
四	同　十五貫施用區	A	±	－	＋＋	＋＋	二、六四五	七〇八	二、〇〇〇	三五四	反當十五貫
		B	±	－	＋＋＋	＋＋					
五	デリス液夲畦灌注區	A	±	＋＋	＋＋＋	＋＋＋	一、七四二	四七三	一、三四二	三五二	坪五升
		B	±	＋	＋＋＋	＋＋					
六	標準無處理區	A	±	＋＋	＋＋	＋＋＋	一、六〇八	四〇六	一、一五〇	三五三	無處理
		B	＋	＋＋＋	＋＋＋	＋＋＋					

成績概要

土壤消毒に於ては石灰窒素施用と石灰硫黃合劑の施用は効果あるを認めたり。石灰窒素の拾貫と拾五貫の兩區には大なる差異を生ぜざりき。本年度はデリス液施用區に稍々効果を認め青酸加里液は前年の成績より稍々不良なれども標準區に比較して發病少なかりき。

小麥播種期と縞萎縮病發生との關係

岡山縣立農事試驗場(昭和九年度成績)

播種期と發病との關係試驗

本病發生と播種期とは密接なる關係あるは既に明らかなるが其の誘因に關して最も重大なる因子は土壤溫度なるべし。

この關係を明らかにせん爲め次の試驗を行へり

試驗方法　ポットに一定量宛の病毒土壤を塡充し之に對して十月一日より十二月三十日迄十日隔に一ポットに對して十粒宛播施し六分の覆土にて行へり。

土壤溫度の觀測につきては統計上午前十時に於ける氣溫は一日の平均氣溫に近似價を有する由なれば土壤溫度に於ても直ちに此の原理は適用し能はざるも此の時期を以て調査期となせり。參考の爲め十日間の最高最低土溫を測定せり。尙觀測場

以て覆ひたり。

成績

試驗區別		出穗期 月日	發病步合 %	稈長 糎	反當收量 石	一升重 匁
一、風呂湯浸F一一〇度一〇時間浸漬區	甲	五、六	八・八	八五・一	二、四〇〇	三六二
	乙	五、五	五・一	八七・一	二、五二六	三六三
	平均	五、五	七・〇	八六・一	二、四六三	三六三
二、同　同　一一五度	甲	五、五	八・五	八七・九	二、五〇五	三六五
	乙	五、五	七・五	八九・三	二、四五三	三六三
	平均	五、五	八・〇	八八・六	二、四七九	三六四
三、溫湯浸法區	甲	五、五	六・四	八七・一	二、五九六	三六六
	乙	五、五	三・一	八四・九	二、五一七	三六三
	平均	五、五	四・八	八六・〇	二、五五七	三六四
四、冷水溫湯浸法區	甲	五、五	四・八	八五・〇	二、四四三	三六二
	乙	五、五	二・五	八三・七	二、四六一	三六一
	平均	五、五	三・七	八四・四	二、四五二	三六二
五、フォルマリン一%液一五分間浸漬區	甲	五、五	五・六	八四・二	二、三三三	三六二
	乙	五、五	五・五	八六・八	二、五〇三	三六一
	平均	五、五	五・六	八五・五	二、四一八	三六二
六、同　同　二%液	甲	五、四	四・六	八七・六	二、五一二	三六〇
	乙	五、四	三・九	八五・五	二、五七六	三六一
	平均	五、四	四・八	八六・六	二、五四四	三六一
七、昇汞水〇・〇五%液五分間浸漬區	甲	五、四	五・五	八七・〇	二、五三六	三六四
	乙	五、四	三・五	八五・六	二、五五六	三六五
	平均	五、四	四・五	八六・三	二、五四六	三六五
八、同　一〇分間浸漬區	甲	五、四	二・八	八八・三	二、五八六	三六五
	乙	五、四	一・五	八六・九	二、五六二	三六五
	平均	五、四	二・二	八七・六	二、五七四	三六五
九、同〇・一%液五分間浸漬區	甲	五、五	〇・八	八八・一	二、五六五	三六五
	乙	五、五	〇・五	八七・五	二、六〇九	三六五
	平均	五、五	〇・七	八八・三	二、五八七	三六五
一〇、同　一〇分間浸漬區	甲	五、五	〇・六	八八・七	二、六一八	三六五
	乙	五、五	〇・四	八七・六	二、六〇四	三六四
	平均	五、五	〇・五	八八・二	二、六一一	三六五
一一、硫酸銅〇・二%液五時間浸漬區	甲	五、四	八・八	九〇・三	二、四二七	三六二
	乙	五、四	六・五	八八・六	二、五六五	三六四
	平均	五、四	七・七	八九・五	二、四九六	三六三
一二、無處理區	甲	五、四	五〇・一	八八・八	一、六四五	三五二
	乙	五、四	四一・四	八六・四	一、九三八	三五三
	平均	五、四	四八・五	八七・六	一、七九二	三五二

摘要　各消毒區は標準區に比して一般に發病少なく、就中昇汞消毒區に少なく、其の〇・一%液一〇分間消毒區は〇・五%の發病步合を示したるに過ぎず、標準區の四八・五%に比して効果顯著なるを認めたり。

小麥播種期と條斑病との關係

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は播種期の早晚により發病狀況を查定せ

く洗滌して病毒土壌を入れたるポットに移植せり

試驗成績

試驗區別	調査株數	發病歩合 %
(一)二日目移植（一一月四日）	六	一〇〇・〇
(二)五日目移植（同　七日）	六	一〇〇・〇
(三)一〇日目移植（同　一二日）	六	六六・七
(四)一五日目移植（同　一七日）	六	六六・七
(五)二〇日目移植（同　二二日）	六	一〇〇・〇
(六)二五日目移植（同　二七日）	六	一六・七
(七)三〇日目移植（一二月　一日）	六	一六・七
(八)三五日目移植（同　七日）	六	一六・七
(九)四〇日目移植　同　一二日）	六	一六・七
(一〇)五〇日目移植（同　二二日）	六	〇〇
(一一)六〇日目移植（一月　一日）	六	〇〇
(一二)七〇日目移植（同　一一日）	六	〇〇

摘　要

播種後二〇日以内に病土に移植せるものは發病大にして五〇日以後にては全く發病せざりき。之れが原因に關しては土壌溫度の降下によるものか或は又植物體の成長度により抵抗性を增加したる爲なるか不明なるを以て播種期を異にし病土移植期を同一にして試驗し本問題を解決せんとす。尚本試驗に於て四〇日目に健土より病土に移植して發病せるは圃場試驗成績とよく一致すべし。Webb (1927)は Rosette の罹病品種たる Harust Queen を十月三日に健土に播種し一週每に病土に移植せるに十月三十日以後に至りて全く發病停止せることを指摘せり。

小麥條斑病種子消毒試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本病は種子傳染を行ふ場合あるを以て、各種の種子消毒を施行して播種し、以て本病の發生狀況を查定せんとせり。

試驗方法　豫め馬鈴薯寒天培養基上に培養したる本菌の分生胞子を殺菌水に溶解浮游せしめ、此の中に當場產セイチコ種子を浸漬接種したる後取出して蔭乾せり。

之を夫々左記藥劑及び處理法により種子消毒を行へり。

フォルマリン、昇汞、硫酸銅處理區は、浸漬後清水に六〇分浸漬し藥劑を除却せり。試驗地は前年度大麥を栽培し、本病の發生を認めざりし場所を撰定して土壌傳染を避け、播種後は稻藁堆肥を

實驗方法　ガラスポットの底部に黄化せる幼蟲を入れ、土を適當の密度に入れ置く時は、幼蟲は一夜の中に土窩を作るを以て翌朝器を覆し其の土壤表面に現はるゝ土窩の斷面につき、其の最大場所の長徑、短徑を測定す。土窩は楕圓形なるを以て測定せる長徑短徑は夫々長軸短軸を示す。

結果　一五個體に付測定せる結果は次の如し。

幼蟲體長(粍)			土窩長軸(粍)			土窩短軸(粍)		
最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
二•四〇	一•九二	二•一五	二•七一	二•〇〇	二•三三	一•三六	一•一二	一•二三

2前蛹期間　前蛹期として次の狀態を現出せる期間を測定せり。淡黄褐色にして腹面の收縮により體は腹面に著しく屈す。全體扁平化し（特に腹部中央著し）脚は後脚より漸次不動となり、後全脚に及ぶ。脊面中央にコゲ茶色を帶び、尾端は淡黄透明なり。運動は腹面に向ふ彎曲動のみなり、八個體につき測定の結果上述の期間は最長五日、最短三日平均三•六二日なりき。

3蛹期間　粘土を以て人工の土窩を作り、之に適當の濕氣を與へ、且つ隨時觀察し得る樣裝置し飼育せる結果、一四個體の觀察に於て蛹期間は最長一〇日最短九日なりき。

4成蟲期間　ガラスポットに土を入れ土上に大豆葉を給して飼育せる結果次の如し。

第一號	三〇日(雌)	第五號	一九日(雌)
第二號	一九日(雄)	第六號	一五日(雌)
第三號	二四日(雄)	第七號	一八日(雌)
第四號	一六日(雌)		

5幼蟲の越年調査　前作大豆、前作陸稻の近接せる兩種圃場に於て深さ五寸内外を掘り返し越年に入らんとする幼蟲の棲息數を齡期別に調査せり。其の結果次の如し。

調査	前作大豆			前作陸稻		
	面積	一齡	二齡	面積	一齡	二齡
十月二十五日	五	一〇	一五四	五	一	五五
十月二十七日	一〇	九	一九三	一〇	一一	一九七
十月三十一日	一〇	一六	一四九	一〇	一六	二〇八
合計	二五	三五	四九六	二五	二八	四六〇

前作大豆及び陸稻兩圃に於けるヒメコガネ幼蟲の棲息數の比

前作大豆　五二•二〇%

んとするものなり。

試驗方法　普通播種期を十一月十五日とし、夫れより十日隔毎に早播及び晩播を行ひたり。供試品種は當場產畠田種を供用し、播種後本病被害麥稈混土堆肥を用ひて被覆せり。別に〇・一%昇汞にて表面消毒したる畠田種子を當場內健全土壤に播種し四十日後に試驗地に移植し、前記混土堆肥を撒布施用せり。

成績

試驗區別		出穗期（月日）	發病歩合（%）	稈長（糎）	反當收量（石）	一升重（匁）
一、標準より二〇日早播區	甲	四、二四	八六・〇	七六・一	七一六	三三〇
	乙	四、二四	七六・六	七五・五	八一〇	三三一
	平均	四、二四	八一・三	七五・八	七六四	三三一
二、標準より一〇日早播區	甲	四、二六	五一・九	九一・六	一、四二一	三五五
	乙	四、二七	三七・一	九一・六	一、六三九	三五四
	平均	四、二七	四四・五	九一・六	一、五三〇	三五五
三、標準播種區　十一月十五日	甲	四、二八	三六・一	一〇二・四	一、五一七	三六三
	乙	四、二八	二八・三	一〇四・四	一、六九一	三六二
	平均	四、二八	三二・二	一〇三・四	一、六〇四	三六二
四、標準より一〇日晩播區	甲	五、五	三〇・五	一〇六・一	二、〇三五	三六三
	乙	五、六	一五・〇	一〇九・五	一、九二三	三六四
	平均	五、六	二三・八	一〇七・八	一、九七九	三六三
五、標準より二〇日晩播區	甲	五、八	一二・四	一〇〇・四	一、七四五	三六三
	乙	五、八	一〇・六	九九・六	一、七七三	三六二
	平均	五、八	一一・五	一〇〇・〇	一、七五九	三六八
六、標準より三〇日晩播區	甲	五、九	一一・八	九七・二	一、七三八	三五七
	乙	五、九	一三・四	九三・〇	一、八〇〇	三五八
	平均	五、九	一三・一	九五・二	一、七七二	三五八
七、標準より四〇日晩播區	甲	五、一〇	二・九	九〇・六	一、七四七	三五二
	乙	五、一〇	三・三	九一・八	一、六九五	三五五
	平均	五、一〇	三・一	九一・二	一、七二一	三五四
八、標準播種期に無病土に播種四〇日後移植區	甲	五、六	六・五	九三・七	一、七六三	三五九
	乙	五、七	四・二	九二・七	一、七四八	三五九
	平均	五、七	五・四	九三・二	一、七五六	三五九

摘要　二十日早播區に發病最大にして八一%の發病歩合を示し、反當收量七、六四斗に過ぎず、播種期の遲るゝに從ひ漸次發病減少せり。

姫金龜子の經過習性に關する實驗

茨城縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

昭和八年度に於て實驗觀察せる主なるものを摘錄すれば次の如し。

1　老熟幼蟲の作る土窩の大さ

七月下旬老熟黃化せる幼蟲は蛹化の爲土窩を作る其の大さを幼蟲體長との關係に於て測定せり。

三、デリス石鹸	水六斗 デリス石鹸九六〇匁	一〇	〇
	同 同 四八〇匁	〇	〇
四、カンコウ殺蟲劑	水一斗 石鹸二〇匁 カンコウ二一匁	一〇	二〇
五、除蟲菊石鹸液	水一斗 石鹸三〇匁 除蟲菊粉六〇匁	〇	〇
	同 同 同 三〇匁	〇	一〇
六、青酸加里液	水一升 青酸加里八匁	四〇	―
	同 同 六匁	〇	一〇〇
	同 同 四匁	一〇	一〇〇
	同 同 二匁	〇	一〇〇
	同 同 一匁	―	一〇〇
	同 同 〇・五匁	―	一〇〇
	同 同 〇・三匁	―	一〇〇
	同 同 〇・二匁	―	一〇〇
	同 同 〇・一匁	―	四〇
七、石油乳劑	水五合 石鹸一三匁 石油一升×5	〇	―
	同 同 同 ×10	〇	―
八、デリス石鹸石油乳劑	水四升 デリス石鹸六八匁 石油一升×5	〇	―
	同 同 同 ×10	一〇	―
九、デリゲン石油乳劑	水一升 デリゲン九〇瓦 ×5	〇	〇
	三共魚油石鹸五勺 石油五勺 ×10	〇	〇
一〇、デシン	三〇倍液	〇	―
	五〇倍液	一〇	―

上表に見るに、青酸加里液を除き、他は見るべき効果なし。而して青酸加里液は直接蟲體に撒布

～前作陸稻　四七・八〇%

ヒメコガネ一齡蟲と二齡蟲との比

一齡　六・一八%　二齡　九三・八二%

姫金龜子幼蟲に對する接觸劑施用試驗

茨城縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

目的　姫金龜子幼蟲の各種接觸劑的藥物に對する抵抗力を知らむとす。

設計　硫酸ニコチン、デリス劑、除蟲菊石鹼液青酸加里液、石油乳劑、除蟲菊石油乳劑、デリス劑、石油乳劑、デシンクレオリン等に關し前年度試驗の缺を補ふ、其試驗方法次の如し。

直接撒布法　直接幼蟲に噴霧器を以て撒布す、直徑一二糎深さ三糎の大型シャーレ内に砂を厚さ二糎に敷き、其上に幼蟲を並べ噴霧口より約二〇糎の距離に於て約一〇秒間充分に噴霧を受けしめ後暫時放置し良好なる土壤中に移し、一晝夜及び二晝夜の後其の生死を檢す。

土壤内灌注法　大型シャーレ内に約三糎の厚さに中庸の濕度を有する細砂壤度を入れ、其の底部に幼蟲を置き土は幼蟲を損傷せざる程度に上部より壓し其の表面より藥劑を灌注す。

シャーレ表面積一一三平方糎に對し五〇c.c（一坪當八・二升）にして此の量にて深さ三糎の土の底部迄過不足なく濕潤にせり。

一區一〇頭　春期の二齡蟲を供試す。

成　績

藥劑		處方	直接撒布死蟲率	灌注死蟲率
一、硫酸ニコチン	五〇倍	水一斗　石鹼二〇匁　硫ニコ二合	〇%	一〇%
	一〇〇倍	同　同　同　一合	一〇	〇
	二〇〇倍	同　同　同　五勺	〇	〇
二、液狀ネオトン	二〇倍	水一斗　石鹼二〇匁　ネオトン五合	三〇	―
	五〇倍	同　同　同　二合	二〇	―

2百合印	同上	同上	薬害を生じたる葉一三%、薬害のため落果せるもの約五〇%	同上
3蛇の目印	同上	同上	薬害葉一三%、同落果せるもの五〇%	同上
4寶印	同上	同上	薬害葉一三%、同落果せるもの五〇%	同上
5ニホナート	同上	稍々多くあり	薬害甚しく斑點を生じたるもの一〇〇%、同落果せるもの八〇%	同上
6無撒布	同上	なし	なし	異狀なし

備考 一、薬劑の調合量は第一回に準ぜり。
二、桃に於て第一回よりは第二回に於て著しく薬害大なるは注意すべきことゝす。

硫酸ニコチン効力試験

石川縣立農事試驗場(昭和八年度業務功程)

試驗施行月日

第一回(供試蟲梨蝨)昭和八年五月十九日

第二回(供試蟲苹果綿蟲)同　八月二日

野外試驗

成績概要(三晝夜經過)

試驗別	ニコチン倍數	梨蝨死滅蟲百分率	苹果綿蟲死滅百分率	備考
	倍	%		
一、ブラックリーフ四〇	六〇〇	一〇〇・〇	—	(一)ニコチンには各區何れも水一立につきア

二、同	八〇〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	デカ農藝石鹸を四・〇瓦宛加用せり。
三、同	一、〇〇〇	九六・〇	一〇〇・〇	(二)綿蟲に使用せるものには石鹸の外水一立につき重炭酸ソーダを一・五瓦加用せり。
四、同	一、五〇〇	—	九八・〇	
五、ルシファア	六〇〇	一〇〇・〇	—	(三)各區共に薬害を認めず。
六、同	八〇〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	
七、同	一、〇〇〇	九六・〇	一〇〇・〇	(四)供試の梨蝨は幼蟲三—四齡のものとす。
八、同	一、五〇〇	—	九八・〇	
九、植木ニコチン	六〇〇	一〇〇・〇	—	
一〇、同	八〇〇	一〇〇・〇	—	
一一、同	一、〇〇〇	九五・〇	—	
一二、無撒布	〇	〇	〇	

薬劑混用試驗

石川縣立農事試驗場(昭和八年度業務功程)

目的　石灰ボルドウ液に混用して有効なる薬劑の査定

試驗施行月日　昭和八年十一月十五日

供試蟲　白菜の蚜蟲

成績概要

試驗別	ボルドウ液一立に對する加用量	蚜蟲死滅百分率	薬害の有無	備考
		%		
一、カンコウ殺蟲劑	カンコウ〇・四瓦	三〇・〇	無し	(一)供試の石灰ボルドウ液は六斗式過石

するときは、水一升六匁溶液に於ても効果なかりしも、土壌内に灌注するときは水一升〇・二匁溶液に於て一〇〇%を殺蟲し得たり。此の場合シャーレの蓋の有無は試驗結果に殆ど相違を來さゞりき

砒酸鉛の効力比較試驗

石川縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

試驗施行月日　昭和八年五月九日

成績概要其一（殺蟲力の比較）室内試驗

試驗別	水一升に對する調合量	桃象鼻蟲（成蟲） 供試蟲數（頭）	全死に至る日數（日）	供試果數（個）	被害果數（個）	梅ケムシ（幼蟲） 供試蟲數（頭）	全死に至る日數（日）	喰葉歩合（%）
一（合）印砒酸鉛	砒酸鉛四・〇瓦 カゼイン石灰一・〇瓦	一〇	五	一〇	二	一〇	五	五・〇
二 百合印同	同	一〇	八	一〇	五	一〇	五	一〇・〇
三 蛇の目印同	同	一〇	八	一〇	六	一〇	六	一〇・〇
四 寶印同	同	一〇	六	一〇	四	一〇	五	五・〇
五 ニホナート同	同	一〇	七	一〇	四	一〇	九	三・〇
六 無撒布		一〇	〇	一〇	一〇	一〇	〇	一〇〇・〇

備考　（一）供試果及葉は日本梨を供試せり。

（二）各區共に梨に調製せる藥劑を撒布し一旦その乾きたる後供試蟲と共にシャレー内に入れ飼育して試驗せるものなり。

成績概要其二（第一回藥害査定）野外試驗

試驗施行月日　昭和八年五月九日

試驗別	桃（土用水蜜） 四日目	一週間經過	二週間經過	三週間經過	梨（晩三吉） 四日目	一週間經過	二週間經過	三週間經過
1（合）印砒酸鉛	藥害なし	同	同	同	藥害なし	同	同	同
2 百合印 同	同上	同	同	同	同上	同	同	同
3 蛇の目印同	藥害僅にあり	少しくあり	稍々恢復せり	—	同上	同	同	同
4 寶印 同	同上	同上	同上	—	同上	同	同	同
5 ニホナート	藥害なし	同	同	同	同上	同	同	同
6 無撒布	異狀なし	同	同	同	なし	同	同	同

備考　藥害の調合量は何れも水一立に付砒酸鉛四・〇瓦カゼイン石灰一・〇瓦の割合とす。

成績概要其三（第二回藥害査定）野外試驗

試驗施行月日　昭和八年五月二十五日

試驗別	桃（土用水蜜） 四日目	一週間經過	二週間經過	櫻（八重） 四日乃至三週間經過
1（合）砒酸鉛	藥害を認めず	僅かに藥害あり	葉に藥害の斑點を生じたるもの約一〇%藥害のため落果せるもの五〇%	藥害なし

第五半旬	二〇	一八	三八	七・六
第六半旬	五	六	一一	一・八
十月第一半旬	三九	一八	五七	一一・四
第二半旬	六七	二六	九三	一八・〇
第三半旬	二	二	四	〇・八
第四半旬	—	—	—	—

成績概要　本年第一回成蟲の最盛期は五月第三—四半旬にして、第二回は六月第六半旬、第三回は八月第二半旬、第四回は十月第二半旬にして前年度と概ね一致せり。

雜錄

稻泥負蟲に關する研究

第四報　卵寄生蜂ドロムシムクゲタマゴバチの生態並に保護利用に關する調査成績(七)

北海道農事試驗場報告
農學博士　桑山　覺氏研究

第五　保護利用に關する調査

一　總說

害蟲防除の一方法として天敵の保護利用は、極めて有效なる結果を齎す場合尠なからず。此の種生物學的害蟲防除(Biological control)の目的とする處は、W. R. Thompson 氏の述べたるが如く、

1 或る地域に現存する天敵の能率促進
2 天敵の移輸入
　イ、或る地域に一時的に存在せざる天敵の移輸入
　ロ、或る地域に從來全く存在せざる天敵の移輸入

にあるべし。而して之が效果に至りては天敵の種類、害蟲の種類、種々なる環境の相違等によりて一樣に期待することを得ずと雖も、就中、卵寄生蜂にありては其の寄主たる害蟲の加害時代が幼蟲なる場合、該害蟲による被害を速かに若くは直接的に抑制する貢獻尠なからず、隨つて卵寄生蜂を保護利用して其の能力を充分に發揮せしめ、又助勢によりて種々なる環境に打ち勝たしめ、以て一層能力の向上を圖る方法は、國の內外を問はず、

二、同	同 〇・八	三〇・〇	同
三、デリケン	デリケン一・〇	三〇・〇	同
四、同	同 二・〇	五〇・〇	同
五、硫酸ニコチン	ニコチン九〇〇分の一(九〇〇倍)	九五・〇	同
六、水溶性ネオトン	ネオトン三〇〇分の一(三〇〇倍)	三〇・〇	同
七、ボルドウ液單用(標準)	—	〇	同

灰ボルドウ液なり

(二)供試劑は石鹼加用の場合に於ては略々一〇〇%の蚜蟲死滅率を有する濃度とす。

茶葉捲蟲蛾の發生時期調査

奈良縣立農事試驗場(昭和八年度業務報告)

調査の目的 茶葉捲蟲驅除の適期を豫察せんとするにあり。

調査の方法 當場茶業分場に三〇ワット濕式誘蛾燈を設置し四月下旬より十一月中旬に至る迄三〇ワット電燈點火し毎夜集來する成蟲を計上せり。

成績

月 旬	雌蛾	雄蛾	集來總蛾數	一夜平均誘蛾數
四月第六半旬	二	八	一〇	一・三
五月第一半旬	三一	二五	五六	一一・二
第二半旬	二三	四二	六五	一二・六
第三半旬	一四二	二四五	三八七	七七・四
第四半旬	一五八	二一〇	三六八	七三・二
第五半旬	二〇	二九	四九	一四・五
第六半旬	四	一六	二〇	三・三
六月第一半旬	二	八	一〇	二・〇
第二半旬	一	二	三	〇・六
第三半旬	一	四	五	一・〇
第四半旬	一九	二五	四四	八・八
第五半旬	一〇四	一〇五	二〇九	四二・〇
第六半旬	四五三	二七一	七二四	一四四・八
七月第一半旬	一七四	一一二	二八六	五七・二
第二半旬	七三	八五	一五八	三一・六
第三半旬	二〇	六〇	八〇	二〇・〇
第四半旬	一四	一〇	二四	五・〇
第五半旬	七	一五	二二	四・四
第六半旬	一一	三四	四五	七・五
八月第一半旬	二九	四八	七七	一五・四
第二半旬	七二	五三	一二五	二五・〇
第三半旬	六一	三一	九二	一八・四
第四半旬	—	—	—	—
第五半旬	三	八	一一	二・二
第六半旬	一	六	七	一・四
九月第一半旬	〇	二	二	〇・四
第二半旬	四	五	九	一・八
第三半旬	二	四	六	一・二
第四半旬	九	三二	四一	八・二

可能性あることに就きて注目せるが、一九一六年に至り S. A. MOKRZECKI 及び A. P. BRAGINA 兩氏はコッドリン・モス(*Cydia pomonella*)に對する *Trichogramma fasciatum* PERK. 及ヨトウガ(*Barathra brassicae*)に對する *T. Semblidis* AURIVILLIUS を用ひて實驗をなせる結果、室内に於て是等卵寄生蜂は理論上無制限に增殖し得るものにして、飼育し得たるものは能く數箇月の貯藏に耐ふることを述べたり。勿論この方法にありても生産せる卵寄生蜂の貯藏には、第二に述べたる冷藏法を利用するの要あり。然るに近年北アメリカにありてはS. E. FLANDERS 氏はカリフォルニア州に於て、*Trichogramma minutum* RILEY を室内にてバクガ(*Sitotroga cerealella*) の卵を用ひ大量生産する事に成功し、之を實地にコッドリン・モスの防除に利用して有効なる實績を收め、今後苹果のコッドリン・モスの防除法としては砒酸鉛の撒布に代りて先づ *Trichogramma* の放飼を行ふべく、かくして生産物に就きての砒素殘留問題 (Arsenical residue Problem)も解決せらるべしとまで述べたり。

然れども H. W. ALLEN 及び A. J. WARREN 兩氏は氏等がニュージアジイ州にてナシヒメシンクヒガ即ち Oriental fruit moth に對して放飼せる場合、被害果の減少は一九三〇年に於て六・八%、一九三一年に於て三・〇%に止まりしを以て、之に要する費用を考慮に加ふるときは更に將來研究の餘地あるべしと述べたり。又 W. E. HINDS 及び H. SPENCER 兩氏は Louisiana 州に於て甘蔗條螟蟲(*Diatraea Saccharalis*) に對し同種の卵寄生蜂を大量生産して放飼し、極めて顯著なる結果を得たるが R. K. FLETCHER 氏はテキサス州に於て玉蜀黍の穗を害するタバコガの一種 *Heliothis obsoleta* に對し大量生産せる同種寄生蜂を放飼せるに、二回の實驗中寄生率を高め得たるは一回のみなりしと云ふ。この方法は本邦に於ても、臺灣にありて甘蔗螟蟲の卵寄生蜂に就きてバクガの卵を用ひ、靜岡縣にありて二化性螟蟲の卵寄生蜂に就きてコナノマダラメイガ(*Ephestia* sp.)の卵を用ひ、研究の歩を進められつゝありと聞く。

第四は卵寄生蜂利用の要ある害蟲の被害作物に

可なり古き以前より研究せられ、又は實地に應用せられたる例に乏しからず、是等の方法は甚だ多岐に亙ると雖も今其數例に就きて瞥見せんとす。

第一は卵寄生蜂の存在せる地域にありて、毎年發生の初期に於て之に或種の保護を加へ、自然に於ける寄生率の増加を促進し、以て有効發生數に到達する期日を早めんとする方法なり。之が卑近の例としては、本邦に於ける二化性並に三化性螟蟲に對する卵寄生蜂の保護を擧ぐるを得べし。卽ち明治三十一年に於て向坂幾三郎氏は之が保護器を考案發表し、名和靖氏其の使用を奬め、又中川久知氏は洋燈火屋硝子を使用する保護法を研究して以來、本邦各地に之が調査研究せられたるもの一々枚擧に遑なく、既に農林省は二化性螟蟲防除の一法として「螟蟲卵ニハ多クノ場合螟蟲ノ最モ有力ナル天敵タル卵寄生蜂寄生スルヲ以テ採卵ヲ行ヒタル場合ニハ採集セル卵塊ハ之ヲ益蟲保護器等ニ投ジ寄生蜂ヲ保護スベシ」と奬勵しつゝあり是に關し最近岡田十藏氏等は貴重なる試驗成績を發表せられたり。

第二は前年に於て被寄生害蟲卵を多數採集し、之を冷藏し置きて翌年該蟲の產卵初期に放飼し、速かに寄生能力を高めんとする方法にして、本邦に於ては勝又要氏が稻黑椿象の卵寄生蜂たる *Telenomus* sp. に就きて斯種の豫備實驗を試みられ、北アメリカに於ては S. E. FLANDERS 氏の引用する處に據れば L. O. HOWARD 及び W. F. FISKE 兩氏によりて一九〇九年毒蛾の一種 Brown-tail moth (*Euproctis chrysorrhoea*) に對する赤眼卵蜂 (*Trichogramma*) に就きて實驗せられたり。卽ち前年の夏野外に於て採集せる Brown-tail moth の卵にこの蜂を寄生せしめ冷藏し置き、適期に之を放飼したるものにして、兩氏は、この蜂は多數の寄主を有するを以て、將來斯種の利用をなし得る可能性ありと述べたり。

第三は室內に於て多數の卵寄生蜂を飼育し置き必要に應じて之を放飼に供用する所謂大量生產法 (Mass production) にして S. E. FLANDERS 氏に據れば F. ENOCK 氏は既に一八九五年 *Trichogramma evanescens* WESTWOOD を大規模に飼養し得る

ae HOWARD）を輸入し、S. S. CROSSMAN 氏の一九二五年に發表せる報文に據れば、前者は當時までにニユウ・イングランド地方に於て總計五四三四五一九三頭を移植放飼し、三五%までの寄生率を示せるが、後者は同じく二〇七九九五三七頭の成蟲を放飼し、三〇%乃至四〇%までの寄生率を擧ぐることを得、共によく輸入の目的を達したりと云ふ。本邦にありても、右田昌人氏が臺灣に於ける甘蔗螟蟲類に對し、ジヤバよりキアシクロタマゴバチ（*Phanurus beneficiens* ZEHNTER）（本種の學名及和名は暫く高野秀三氏に從ひ、茲にはズキムシクロタマゴバチとの異同に就きての論を避く）ハラナガキアシクロタマゴバチ（*P. beneficiens* ZEHNTER var. *elnogatus* ISHIDA）メアカタマゴバチ（*Trichogramma nana* ZEHNTER）タイワンメアカタマゴバチ（*T. australicum* GIRAULT）等の數種を輸入せられたり。是等は吾人の最もよく知れる例なり。

今、稻泥負蟲に對する防除の一方途として、卵寄生蜂ドロムシムクゲタマゴバチを利用する場合につきて考察せんに、叙上六方法中、第六は本種の場合と全く趣を異にするものと云ふべく、第三第四の方法は、生態の項に於て述べたるが如く未だ稻泥負蟲卵以外に寄主を發見せざる今日、試み得ざる方法なり。第二の冷藏による方法も、更に本種の生態に關する研究の進み、本種の發育と溫度との關係其他の性質の一層闡明せられたる後にあらざれば、今遽に企つることを得ず。然るに第一及び第五の方法は、本種に就きて考究の餘地多きものと認めらる。仍て第一の方法に關しては昭和九年石狩國上川郡永山村及び天鹽國增毛郡增毛町に於て、第五の方法に關しては昭和六年以降十勝國中川郡池田町及び天鹽郡遠別村に於て之が調査を試みたり。次に先づ北海道に於けるドロムシムクゲタマゴバチの分布を記したる後、是等の成績を述べ、保護利用に關して聊か論議せんとす。

二、北海道に於ける分布

既に「稻泥負蟲に關する研究第三報」に於て述べたるが如く、ドロムシムクゲタマゴバチは北海道に於て可なり古き以前より發生を認めたるも、そは主として札幌以南の地に限られたり。昭和四

近接して、該卵寄生蜂の寄主たり得る他の昆蟲の食餌植物を栽植し、寄主の增加によりて卵寄生蜂の寄生能力を促進せんとする方法なり。此の場合必要なる注意は、該植物を被害作物の風上に栽植すべきこと、卵寄生蜂の寄主たるべき昆蟲の產卵期は害蟲の夫れよりも早きこと等なり。本邦に於て中川久知氏は二化性螟蟲の卵寄生蜂の蕃殖を促進せしむる目的を以て早苗代を設け又は捨苗代を置くことに就きて述べられたるは、斯樣の方法の一と看做すを得べく、最近に至りて石井悌氏は「螟卵ノ寄生率ハ一二化期共初期ニ於テ低イ。二化期ノ初期ニ低イノハ中間宿主ノ少ナイノガ原因スルノデアラウ。故ニ中間宿主ノ充分ナ調査ヲ行ヒソレガ雜草ニ寄生スル無害ノ螟蛾類デアレバ、此ノ蛾ガ多クナル樣ニ雜草ノ繁殖ヲ圖ルコトハ一方寄生蜂ノ增加ヲ來スコトニナルデアラウ」との意見を發表せられたり。フランスに於て A. VUILLET 氏は葡萄を害する葉捲蟲の一種 *Polychrosis botrana* に寄生する卵寄生蜂 *Trichogramma semblidis* AURIVILLIUS の寄生能力の向上促進を圖らんが爲ヨトウガの食餌植物たり得べきものを栽植して之にヨトウガの自然產卵をなさしむるときは、其の卵は第一次寄主となり、よく其の目的を達し得べしと云へり。

第五は、卵寄生蜂の存在が局限せる場合、發生多き地方より少なき地方に、又は發生早き地方より晩き地方に、夫々卵寄生蜂を移植し、以て少なき地方若くは晩き地方の寄生率を向上せしめんとする方法なり。之に就きては、中川久知氏が既に二化性螟蟲の卵寄生蜂に對し實驗すべきことを勸奬せられたる處なり。

第六は、未だ全く卵寄生率の存在を認めざる場合、又は更に他の卵寄生蜂を必要とする場合、遠隔の地より當該害蟲と同一種若くは近似種を寄主とする卵寄生蜂を移輸入して利用せんとする方法なり。之に關する例は一々茲に枚擧する遑なしと雖も、北アメリカに於てマヒマヒガ (*Liparis dispar*) に對し本邦及びヨーロッパよりブランコケムシタマゴバチ (*Anastatus bifasciatus* FONSCOLOMBE). 並に本邦よりクソナタマゴバチ (*Schedius Kuwan-*

同	浦河郡荻伏村	七、二八	四三	三七四	○	○
同	同 同	同	五六	五三二	○	○
同	同 同	同	五一	四二八	○	○
同	同 同	同	四一	三四五	○	○
同	同 同	同	二九	二七七	○	○
同	同 同	同	二四	一八七	○	○
石狩國	札幌郡手稻村	同	二五	一八四	六六	三〇・三五
同	同 廣島村	七、二七	九七	七四八	一八	二・四一
同	石狩郡當別村	七、三〇	一八	一五六	一二	七・六九
同	濱益郡濱益村	七、二七	九八	八七五	二七〇	三〇・八六
同	雨龍郡雨龍村	同	二四	二〇七	六四	三〇・九二
同	同 深川町	七、三〇	二九	一二四	一五	一二・一〇
同	同 納內村	同	一七	一七四	一三	七・五三
同	同 一已村	七、二五	一五三	一三九三	二九七	二三・九七
同	同 多度志村	七、二七	一一一	一〇九七	四七〇	四二・八四
同	空知郡中富良野村	七、二五	三六	三六九	○	○
同	同 同	同	二四	八三	八	九・〇九
同	同 同	同	三三	八一	七	八・六四
同	同 同	同	一九	一二四	一三	一〇・四八
同	同 同	同	三七	二四七	一〇六	四三・三三
同	上川郡永山村	七、二六	二〇〇	一二四七	六〇九	五〇・一〇
同	同 同	同	一一三	六〇九	四一二	六七・六五
同	同 東鷹栖村	同	六六	三九三	二六四	六七・一八
同	同 鷹栖村	七、二三	一三一	七六四	一七七	二三・一七
同	同 比布村	七、二七	四六	二六六	三三	一二・〇七
同	同 和寒村	七、二五	九〇	五六四	五五	九・七五
天鹽國	增毛郡增毛町	七、二八	九六	八二三	二一九	二六・六一
同	留萌郡留萌町	七、二九	二二	一六三	三六	二二・〇八
同	同 小平蘂村	七、二五	一〇五	九四六	二二六	二三・八九
同	苫前郡初山別村	七、二六	九七	一〇二二	三〇	二・八四
同	天鹽郡遠別村	七、二八	一六	一一五	○	○
十勝國	中川郡幕別村	七、二七	一二〇	一一一七	○	○
北見國	常呂郡野付牛町	七、一〇	九七	八四九	○	○

第十九表　昭和九年天鹽國留萌支廳管內に於ける分布調査

調査材料採集場所		採集月日	調査稻泥負蟲卵塊數	同總卵粒數	ドロムシムクゲタマゴバチ羽化成蟲數	假寄生率
天鹽國	留萌郡小平蘂村	七、一九	一〇〇	九三六	一〇七	一一・四三
同	同 同	同	一〇〇	一二八〇	四七	三・六七
同	同 鬼鹿村	七、一三	九八	一〇〇六	三〇	二・九八
同	同 同	同	一〇〇	一一九六	四〇	三・三四
同	苫前郡苫前村	七、一四	八五	九四二	一五	一・五九
同	同 同	七、二五	八〇	八九五	九二	一〇・二八
同	同 同	七、一五	九五	九七八	四六	四・七〇
同	同 同	七、二五	九九	九三五	九三	九・九五
同	同 同	七、一六	七七	七九九	二	〇・二五
同	同 同	七、二五	八七	九九〇	二三	二・三二
同	同 羽幌町	七、一三	九九	一一一一	三五	三・一五

年、從來本種の發生を認め居れる渡島、後志兩國より、殆ど其の發生を認むることなかりし石狩國上川郡神樂村及び同國雨龍郡一已村の二箇村に、稻泥負蟲卵約三、六〇〇卵塊を二回に亙りて送付し、稔蟲保護器を用ひて放飼せる結果、容易に移植の目的を達し、翌年の調査に據りて、是等の場所に本種の越年蕃殖し得ることを知れり。爾來、本種は北海道西半部の各地に於て認めらるゝに至れるもその存在は普遍的ならずして、氣候其の他の環境は北海道の多くの地方が其の發生に可能なりと思惟せらるゝに拘らず、猶或る地方に局限せられ居るものゝ如し。仍て、昭和七年及び同九年北海道內稻泥負蟲發生地帶に於ける本種の分布に關して調査を行へり。

調査方法　農事試驗機關及び郡農會に依賴し、稻泥負蟲の發生せる主なる町村より主として七月二十五日前後に採集せる稻泥負蟲卵塊の送付を受け之を既述の管瓶飼育によりて、稻泥負蟲卵の粒數並に本種の羽化脫出成蟲數を算へ、假寄生率を求めたり。其の調査數は昭和七年に於て三三箇町村四九箇所、同九年に於て七箇町村二六箇所に及べり。

調査結果　次表の如し。

第十八表　昭和七年北海道に於けるドロムシムクゲタマゴバチの分布調査

調査材料採集場所	採集月日	調査稻泥負蟲卵塊數	同總卵粒數	ドロムシムクゲタマゴバチ羽化成蟲數	假寄生率
渡島國上磯郡上磯町	七、二五	二七	二七七	八三	二九・九六
同　龜田郡大野村	同	九六	八八七	一八三	二〇・六三
同　同、同	七、二六	一一	一三九	〇	〇
同　檜山郡厚澤部村	七、二五	一〇〇	六六七	一七七	二六・五四
後志國瀬棚郡利別村	同	九五	七六〇	四	〇・五三
膽振國虻田郡倶知安町	同	六九	五九八	〇	〇
同　同　虻田村	同	一一	一〇六	〇	〇
同　有珠郡伊達町	同	一〇四	一〇二六	一八六	一八・一〇
同　勇拂郡鵡川村	同	一〇〇	八〇二	〇	〇
日高國靜內郡靜內村	同	一〇四	九〇五	〇	〇
同　同　同	七、二三	二〇	二三三	〇	〇
同　同　同	七、二五	九四	八四四	〇	〇
同　同　同	七、二三	一七	二二一	〇	〇
同　同　同	同	三〇	三一四	〇	〇
同　同　同	同	二七	二五四	〇	〇
同　三石郡三石村	七、二五 二六	一九五	一五三四	〇	〇

にありて、決して一様なるものにあらざることを知れり。

次に昭和九年に於て天鹽國のみに就きて稍詳細になせる調査に據れば、小平蘂、鬼鹿、苫前、羽幌等の各町村にありては常に本種の發生を見、特に小平蘂、苫前兩村にありては假寄生率一〇%を出でたる處ありしも、初山別及び遠別兩村にありては、其の最も南方に位せる字茂築別に於てのみ約二・五%の假寄生率を示し、他は發生を認めざるか又は發生するも其の假寄生率は一%以下の極めて低きものにして、天鹽町に於ては全く發生を認めざりき。即ち、本種は天鹽國にありては南方より北方に至るに從ひ、其の發生數を減少する傾向あるを明かに認め得べし。

砒酸鉛の調製並使用法

梨病害蟲防除奬勵資料第十一號昭和八年三月

靜岡縣立農事試驗場　梨害蟲研究所

(一)砒酸鉛石灰液

適用害蟲　ナシヒメシンクヒムシ、ナシミハバチ、チョツキリザウムシ、リンゴシロハマキ、ミノムシ、ナシマダラメイガ、ナシノスカシクロバ、バマキムシ類、イラムシ、ナシホソガ、等咀嚼害蟲。

配合量　水一八〇立(一石)、粉狀砒酸鉛六七五瓦(一八〇匁)、生石灰四五〇瓦(一二〇匁)、カゼイン石灰一五〇瓦(四〇匁)

調製法　(1)適量の水を以て生石灰を溶解し、(2)水を加へて全量一石となしたる後、(3)砒酸鉛を布袋に入れ、(4)この石灰水中に揉み出して攪拌し、(5)最後に豫め少量の水に溶かし置きたるカゼイン石灰を加へて攪拌す。

注意事項　(1)生石灰は良質のものを使用すべし、(2)カゼイン石灰は調製二・三十分前に溶解し置き、最後に加ふべし、(3)砒酸鉛は別器にて泥狀となし加ふるもよろし。

(二)硫酸ニコチン加用砒酸鉛石灰液

適用害蟲　(一)の外、ナシキジラミ、アリマキ、グンバイムシ、ギョウレツ、オビヒメヨコバヘ、カメノコラウムシ幼蟲等。

配合量　水一八〇立(一石)、粉狀砒酸鉛六七五瓦(一八〇匁)、生石灰四五〇瓦(一二〇匁)、カゼイン石灰一五〇瓦(四〇匁)、硫酸ニコチン一八〇—三〇六瓩(一合—一合七勺)=一〇〇〇—六〇〇倍。

調製法　1)(一)の方法に準じて砒酸鉛石灰液を調製し、(2)最後に硫酸ニコチンを加へて攪拌す。

注意事項　(1)(一)に準ず、(2)撒布液一石に對し二合—三合のウエキ液を加用せばニコチンの效力增進す。

(三)硫黄華加用砒酸鉛石灰液

同	同	同	同	九五	九九三	一三	一・三一
同	同	初山別村	七、二	三三	五七二	一四	二・四五
同	同	同	七、一六	一〇〇	一一三三	三	〇・二六
同	同	同	同	一〇〇	一一〇八	〇	〇
同	同	同	七、二	九〇	一〇一九	五	〇・四九
同	同	同	七、一六	三三	三六二	〇	〇
同	同	同	七、一六	二四	二四一	二	〇・八三
同	同	同	七、二	一〇〇	一〇五七	〇	〇
同	同	同	七、一六	一〇〇	一一八二	〇	〇
同	同	同	同	一〇〇	一〇一五	〇	〇
同	天鹽郡遠別村		七、五	一〇〇	一〇五一	一	〇・〇九
同	同	同	七、一一	九七	一二〇七	〇	〇
同	同	同	七、五	八八	九九七	四	〇・四〇
同	同	同	七、二一	一〇〇	一〇二三	〇	〇
同	同	天鹽町	七、一五	一〇〇	九一三	〇	〇

概括　叙上の調査成績に據れば、渡島、後志、膽振、日高、石狩、天鹽、十勝、北見の各國中、昭和七年に於てドロムシムクゲタマゴバチの發生なかりしは日高、十勝、北見の三國並に渡島國龜田郡大野村の一部、膽振國虻田、勇拂兩郡の三箇町村、石狩國空知郡中富良野村の一部、及び天鹽國天鹽郡遠別村にして、其の他にありては多少の相違ありと雖も、孰れも本種の發生を見たり。而して最も寄生率高かりしは石狩國上川郡永山村十二區及び東鷹栖村にして、共に假寄生率は六七%餘に達し、之に亞ぎて永山村上川支場内水田より採集せるもの五〇%を示し、假寄生率四〇%以上なるは石狩國雨龍郡多度志村、同空知郡中富良野村奈江、同じく三〇%以上なるは渡島國上磯郡上磯町(概數に於て三〇%を示す)、石狩國札幌郡手稻村、同濱益郡濱益村、同雨龍郡雨龍村等なりき之に由りて觀れば、本種は北海道にありては特に西半部地方に偏して分布せる傾向あるを認むべくこは稻泥負蟲が、本研究第二報に於て述べたるが如く、北海道に於て、北、宗谷岬より南、襟裳岬に亙りて走れる北見日高兩山脈により境せられたる西半部の諸地方に其の蔓延著しく速かにして、而も其の被害大なるも、東半部にありては之に反する事實に對比して注意すべきことなりと認む。更に本種の發生狀態は同一地方にありても局部的に著しく異るを見る。例へば、同日に採集し同樣の條件の下に飼育したる石狩國空知郡中富良野村に於ける五箇所の假寄生率は〇%乃至四三%の間

剤を使用すべからず。

7、石鹼剤撒布後の砒酸鉛の撒布は三、四日の經過にて可なり。

8、袋掛せざる梨樹にありては八、九月頃撒布せざるを可とす。

9、品種により藥剤に對する抵抗力に差あるを以て注意すべし。

10、砒酸鉛と混用して差支へなきもの。

硫酸ニコチン、硫黄華、石灰ボルドウ液、石灰硫黄合剤(生石灰加用)

11、砒酸鉛との混用不可なるもの。

石鹼類、松脂合剤、乳剤類、銅石鹼液、硫化加里。

接觸殺蟲剤ピレトゲンの殺蟲効力に關する試驗成績(二)

静岡縣立農事試驗場報告

地方農林技師　矢後正俊

助　　　手　提坂鋼一

(六) 各種害蟲に對する濃度の査定

目的　主として蚜蟲類鱗翅類幼蟲二、三に就いて夫等を驅除するに適當な濃度を知らんとする。

成　績

A. モモノトツクリアリマキ

施行月日　9年5月21日午前10.5—11.5時　18.0°C

調査月日　5月22日

第十一表

區名	藥剤配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲歩合
1	ピレトゲン450gr., 液狀魚油石鹼450c.c., 水180L.	138	137	% 99.28
2.	〃　〃　360	66	63	95.45
3.	〃　〃　540	60	56	93.33
4.	〃　900　540	79	75	94.94
5.	〃　ペトロン450　360	65	58	89.23
6.	〃　〃　540	64	61	95.31
7.	〃　〃　720	120	109	90.83
8.	〃　900　720	70	61	87.14
9.	硫酸ニコチン1000倍. 液狀魚油石鹼0.25%	111	100	90.09
10.	標準區	100	0	0

適用害蟲　赤蜱、介殼蟲幼蟲類、竝に咀嚼害蟲（（一）に等し）

配合量　水一八〇立（一石）、粉狀砒酸鉛六七五瓦（一八〇匁）生石灰四五〇瓦（一二〇匁）、カゼイン石灰一五〇瓦（四〇匁）、硫黃華一三五〇瓦（三六〇匁內外）

調製法　(1)先づ（一）に準じて砒酸鉛石灰を調へ、(2)次に豫め水若くは砒酸鉛石灰液にて練り泥狀とせる硫黃華を投じ充分攪拌す。

注意事項　(1)硫黃華は充分練ること、(2)撒布中は絕へず攪拌すべし、(3)其の他（一）に準ず。

（四）砒酸鉛加用石灰ボルドウ液

適用病害蟲　黑星病、赤星病等の病害竝害蟲（害蟲は（一）に準ず）

配合量　硫酸銅四五〇瓦（一二〇匁）、生石灰二二五―四五〇瓦（六〇―一二〇匁）、水三六―七二立（二―四斗）、粉狀砒酸鉛（撒布液一石につき）六七五瓦（一八〇匁）、竝カゼイン石灰一五〇瓦內外（四〇匁內外）

調製法　(1)普通方法にて石灰ボルドウ液を調製し、(2)後砒酸鉛を布袋に入れボルドウ液中にて振ひ出し、(2)最後に豫め溶解し置きたるカゼイン石灰を投じ充分攪拌す。

注意事項　(1)生石灰は良質のものを使用すること、(2)ボルドウ液調製、砒酸鉛及カゼイン石灰投入に際し充分攪拌すること

（五）砒酸鉛竝硫酸ニコチン加用石灰ボルドウ液

適用病害蟲　黑星病、赤星病等、害蟲は（一）（二）に準ず。

配合量　硫酸銅四五〇瓦（一二〇匁）、生石灰二二五―四五〇瓦（六〇―一二〇匁）、水三六―七二立（二―四斗）、砒酸鉛（撒布液一石につき）六七五瓦（一八〇匁）、硫酸ニコチン六〇〇―一〇〇〇倍、（一石につき）一八〇―三六〇竓（一合―一合七勺）カゼイン石灰一五〇瓦內外（四〇匁內外）

調製法　(1)先づ（四）の方法に準じて砒酸鉛加用石灰ボルドウ液を調製し、(2)最後に硫酸ニコチンを加へて攪拌す。

注意事項　（四）に準ず。

砒酸鉛の使用上に於ける注意事項

1、砒酸鉛は毒物なれば使用に際しては充分なる注意を拂ふべし。

2、使用する水若くは容器には鹽分、炭酸鹽、硫酸鹽、アムモニア等の含有若くは附着無きこと。

3、沈澱し易きを以て噴霧機には攪拌機を取附けるか又は撒布中絕へず攪拌すべし。

4、噴霧口は細霧のものを用ひ强力なる壓力を以て撒布すべし。

5、撒布液は貯藏すべからず。

6、砒酸鉛撒布後二週間以上經過せざれば石鹼

調査月日　5月24日

第十四表

區名	薬剤配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼450c.c., 水180L.	91	84	% 92.31
2.	〃　〃　360	74	71	95.95
3.	〃　〃　540	266	237	89.10
4.	〃　900　540	61	44	72.13
5.	〃　ペトロン 450　360	84	83	98.81
6.	〃　〃　540	64	62	96.88
7.	〃　〃　720	93	88	94.62
8.	〃　900　720	76	66	86.84
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	141	136	96.45
10.	標準區	100	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

E. アヅキアリマキ

施行月日　9年5月25日　午前9.5—10.5時　21.0°C

調査月日　5月26日

第十五表

區名	薬剤配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c., 水180L.	171	158	% 92.40
2.	〃　〃　360	154	141	91.56
3.	〃　〃　540	198	169	85.35
4.	〃　900　540	48	38	79.17
5.	〃　ペトロン 450　360	60	54	90.00
6.	〃　〃　540	32	31	96.88
7.	〃　〃　720	68	55	80.88
8.	〃　900　720	138	88	63.77
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	46	33	71.74
10.	標準區	100	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

F. ギシギシアリマキ（假稱）

施行月日　9年5月25日　午前9.5—10.5時　21.0°C

調査月日　5月26日

第十六表

區名	薬剤配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	147	146	% 99.32

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

B. モモノハマキアリマキ

回數	施行月日		調査月日
1.	9年5月21日午後10.5—11.5時	18.0°C	5月22日
2.	5月28日午前9.5—10.5時	22.0	5月24日
3.	5月30日午前10.5—11.5時	23.0	5月31日

第十二表

區名	藥劑配合量	死蟲步合 第1回	第2回	第3回	平均
1.	ピレトゲン450gr., 液狀魚油石鹸450c.c水,.180L.	% 99.47	% 99.28	% 99.34	% 99.36
2.	〃　〃　360	96.02	95.45	88.19	93.22
3.	〃　〃　540	95.21	93.33	84.13	90.89
4.	〃　900　540	99.36	94.94	86.36	93.55
5.	〃　ペトロン450c.c.,　360	98.40	89.23	88.29	91.97
6.	〃　〃　540	99.52	95.31	80.15	91.66
7.	〃　〃　720	97.01	90.83	70.91	86.25
8.	〃　900　720	95.42	87.14	78.98	87.18
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹸0.25%	95.31	90.09	90.70	92.03
10.	標準區	0	0	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

C. ムギノヒゲナガアリマキ

施行月日　9年5月21日　午前10.5—11.5時　18.0°C

調査月日　5月22日

第十三表

區名	藥劑配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
1.	ピレトゲン450gr., 液狀魚油石鹸450c.c, 水180L.	117	116	% 99.14
2.	〃　〃　360	122	122	100.00
3.	〃　〃　540	72	70	97.22
4.	〃　900　540	146	144	98.63
5.	〃　ペトロン　450　360	117	116	99.15
6.	〃　〃　540	88	87	98.86
7.	〃　〃　720	64	55	85.94
8.	〃　900　720	73	71	97.26
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹸 0.25%	78	69	88.46
10.	標準區	100	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

D. ナシハマキアリマキ（假稱）

施行月日　9年5月23日　午前9.5—10.5時　22.0°C

2.	〃	〃	360	57	56	98.25
3.	〃	〃	540	45	44	97.78
4.	〃	900	540	48	48	100.00
5.	〃 ペトロン	450	360	32	32	100.00
6.	〃	〃	540	22	22	100.00
7.	〃	〃	720	44	43	97.73
8.	〃	900	720	48	48	100.00
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%			49	48	97.96
10.	標準區			50	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

I. ナシハダニ(アカダニ)

施行月日　9年6月9日　午前9.5—10.15時　24.5°C

調査月日　當日午後

第十九表

區名	藥劑配合量			總蟲數	死蟲數	死蟲歩合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼450c.c.,水180L.			22	4	% 18.18
2.	〃	〃	360	27	7	25.93

3.	〃	〃	540	25	2	8.00
4.	〃	900	540	23	2	8.70
5.	〃 ペトロン	450	360	39	20	51.28
6.	〃	〃	540	15	1	6.67
7.	〃	〃	720	18	1	5.56
8.	〃	900	720	27	1	3.70
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%			22	1	4.55
10.	標準區			20	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

J. リンゴアリマキ

施行月日　9年8月6日　午前9—10時　29.0°C

調査月日　8月7日

第二十表

區名	藥劑配合量			總蟲數	死蟲數	死蟲歩合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.			87	84	% 96.55
2.	〃	〃	360	125	75	60.00
3.	〃	〃	540	99	48	48.48

2.	〃	〃	360	114	114	100.00
3.	〃	〃	540	125	124	99.20
4.	〃	900	540	144	144	100.00
5.	〃 ペトロン	450	360	168	168	100.00
6.	〃	〃	540	137	136	99.27
7.	〃	〃	720	164	155	94.51
8.	〃	900	720	154	149	96.76
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%			132	132	100.00
10.	標　準　區			100	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

G.　ヤナギフタヲアリマキ

回數	施　行　月　日			調査月日
1.	9年5月30日	午前10.5—11.5時	23.0°C	5月21日
2.	10月19日	午前10—11時	18.5	10月20日

第　十　七　表

區名	藥　劑　配　合　量	死蟲步合 第1回	死蟲步合 第2回	死蟲步合 平均
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	% 96.83	% 97.80	% 97.32

2.	〃	〃	360	97.64	94.37	96.01
3.	〃	〃	540	97.48	89.33	93.41
4.	〃	900	540	95.28	89.80	92.54
5.	〃 ペトロン	450	360	95.18	89.58	92.38
6.	〃	〃	540	87.01	95.24	91.13
7.	〃	〃	720	82.01	88.04	85.03
8.	〃	900	720	86.11	88.95	87.53
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%			85.94	92.28	89.11
10.	標　準　區			0	0	0

備考　硫酸ニコチンは第1回久美愛リユーニコ40
第2回はブラツクリーフ40を使用。

H.　ナシミドリオホアリマキ

施行月日　9年6月8日　午前10—11時　24.0°C
調査月日　6月9日

第　十　八　表

區名	藥　劑　配　合　量	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	71	71	% 100.00

6.	〃	〃	540	86	79	91.86
7.	〃	〃	720	71	59	83.10
8.	〃	900	720	56	48	85.71
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%			94	89	94.68
10.	標準區			100	0	0

備考　硫酸ニコチンはブラツクリーフ40を使用

M. キクノヒゲナガアリマキ

回數	施行月日			調査月日
1.	9年8月27日	午前9—10時	30.°C	8月28日
2.	8月31日	午前9—10時	24.5	9月1日

第二十三表

區名	藥劑配合量			死蟲歩合 第1回	死蟲歩合 第2回	死蟲歩合 平均
1.	ピレトゲン 450gr 液狀魚油石鹼 450c.c水180L.			% 100.00	% 100.00	% 100.00
2.	〃	〃	360	98.18	96.59	97.39
3.	〃	〃	540	92.78	81.11	86.95
4.	〃	900	540	93.10	89.16	91.13
5.	〃 ペトロン	450	360	93.48	75.00	84.24

6.	〃	〃	540	90.75	85.00	87.88
7.	〃	〃	720	73.68	80.95	77.32
8.	〃	900	720	76.19	61.54	68.87
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%			86.96	70.83	78.90
10.	標準區			0	0	0

備考　硫酸ニコチンはブラツクリーフ40を使用

N. クリマダラアリマキ

回數	施行月日			調査月日
1.	9年8月30日	午前8.5—9.5時	28.5°C	8月31
2.	8月31日	午前9—10時	24.5	9月1日

第二十四表

區名	藥劑配合量			死蟲歩合 第1回	死蟲歩合 第2回	死蟲歩合 平均
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c c ,水180L.			% 100.00	% 100.00	% 100.00
2.	〃	〃	360	94.83	99.05	96.94
3.	〃	〃	540	58.97	91.09	75.03
4.	〃	900	540	96.88	96.51	96.70
5.	〃 ペトロン	450	360	86.36	96.72	91.54

4.	〃　900　540	151	108	71.52
5.	〃 ペトロン 450　360	91	77	84.62
6.	〃　〃　540	174	106	60.92
7.	〃　〃　720	28	16	57.14
8.	〃　900　720	163	41	25.15
9.	硫酸＝コチン 1000倍 液狀魚油石鹸 0.25%	51	47	92.16
10.	標　準　區	100	0	0

備考　硫酸＝コチンはブラックリーフ40を使用

K. ナシグンバイ

施行月日　9年8月9日　午前9.5—10.5時　28.0°C

調査月日　8月10日

第二十一表

區名	藥劑配合量	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	死蟲歩合 平均
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹸 450c.c.,水180L.	% 100.00	% 100.00	% 100.00
2.	〃　〃　360	100.00	100.00	100.00
3.	〃　〃　540	100.00	89.09	94.55
4.	〃　900　540	100.00	91.67	95.84

5.	〃 ペトロン 450　360	100.00	94.44	97.22
6.	〃　〃　540	100.00	—	—
7.	〃　〃　720	88.89	46.67	67.78
8.	〃　900　720	100.00	40.00	70.00
9.	硫酸＝コチン 1000倍 液狀魚油石鹸 0.25%	42.86	25.00	33.93
10.	標　準　區	0	0	0

備考　硫酸＝コチンはブラックリーフ40を使用

L. ミカンアリマキ

施行月日　9年8月23日　午前8.5—9.5時　28.5°C

調査月日　8月24日

第二十二表

區名	藥劑配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲歩合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹸 450c.c.,水180L.	137	136	% 99.27
2.	〃　〃　360	93	92	98.92
3.	〃　〃　540	169	162	95.86
4.	〃　900　540	119	116	97.48
5.	〃 ペトロン 450　360	172	171	99.42

8.	〃 900 720	74	42	56.76
9.	硫酸＝コチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	96	85	88.54
10.	標準區	60	0	0

備考　硫酸＝コチンはブラツクリーフ40を使用

Q. マイマイガ幼蟲

施行月日　9年5月25日　午後1—2時　21.5°C

調査月日：5月26—28日

第二十七表

區名	藥劑配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲步合	喰害
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	10	9	% 90.00	無
2.	〃 〃 360	10	9	90.00	無
3.	〃 〃 540	10	6	60.00	少
4.	〃 900 540	10	8	80.00	少
5.	〃 ペトロン450 360	10	8	80.00	無
6.	〃 〃 540	10	9	90.00	無
7.	〃 〃 720	10	5	50.00	少
8.	〃 900 720	10	6	60.00	少

9.	硫酸＝コチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	10	2	20.00	多
10.	標準區	10	0	0	多

備考　硫酸＝コチンは久美愛リユーニコ40を使用

R. フタオビコヤガ幼蟲

回數	施行月日			調査月日
1.	9年6月6日	午後2—3時	25.5°C	6月7日
2.	6月7日	午前9—10時	25.0	6月8日

第二十八表

區名	藥劑配合量	死蟲步合 第1回	死蟲步合 第2回	死蟲步合 平均
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L	% 100.00	% 100.00	% 100.00
2.	〃 〃 360	100.00	95.00	97.50
3.	〃 〃 540	90.00	95.00	92.50
4.	〃 900 540	100.00	95.00	97.50
5.	〃 ペトロン 450 360	100.00	100.00	100.00
6.	〃 〃 540	95.00	95.00	95.00
7.	〃 〃 720	95.00	90.00	92.50
8.	〃 900 720	100.00	95.00	97.50

6.	〃　〃　540	91.35	94.19	92.77
7.	〃　〃　720	75.81	61.54	68.68
8.	〃　900　720	89.47	85.71	87.59
9.	硫酸＝コチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	96.72	98.84	97.78
10.	標　準　區	0	0	0

備考　硫酸＝コチンはブラツクリーフ40を使用

O. ニホンカブラバチ幼蟲

施行月日　9年11月5日　午前10—11時　18.5°C

調査月日　11月6—8日

第二十五表

區名	薬剤配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲歩合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	10	8	% 80.00
2.	〃　〃　360	10	7	70.00
3.	〃　〃　540	10	3	30.00
4.	〃　900　540	10	7	70.00
5.	〃 ペトロン 450　360	10	6	60.00
6.	〃　〃　540	10	6	60.00
7.	〃　〃　720	10	6	60.00
8.	〃　900　720	10	5	50.00
9,	硫酸＝コチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	10	1	10.00
10.	標　準　區	10	0	0

備考　硫酸＝コチンはブラツクリーフ40を使用

P. ヤナギノコアリマキ(假稱)

施行月日　9年11月8日　午前9—10.5時　15.5°C

調査月日　11月9日

第二十六表

區名	薬剤配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲歩合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	133	132	% 99.25
2.	〃　〃　360	152	149	98.03
3.	〃　〃　540	91	78	85.71
4.	〃　900　540	158	141	89.24
5.	〃 ペトロン 450　360	92	86	93.48
6.	〃　〃　540	139	62	44.60
7.	〃　〃　720	104	38	36.54

備考 硫酸ニコチンはブラツクリーフ40を使用

U. ヨモギノコアリマキ

回數	施行月日			調査月日
1.	9年10月22日	午後1.5—3時	20.5°C	10月23日
2.	12月6日	午後2—3時	13.0	12月7日

第三十一表

區名	藥劑配合量			死蟲歩合 第1回	第2回	平均
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.			% 89.78	% 98.06	% 93.92
2.	〃	〃	360	90.14	89.28	89.71
3.	〃	〃	540	88.27	90.60	89.44
4.	〃	900	540	87.55	87.99	87.77
5.	〃 ペトロン	450	360	91.67	94.22	92.95
6.	〃	〃	540	89.22	90.08	89.65
7.	〃	〃	720	79.54	76.59	78.07
8.	〃	900	720	82.50	75.51	79.01
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%			88.95	89.28	89.12
10.	標準區			0	0	0

備考 硫酸ニコチンはブラツクリーフ40を使用

概評　害蟲の種類によつて、同一濃度と雖も殺蟲效力に差異あることは當然であるが、蚜蟲類に於ては大體同樣の死蟲率を示す、特にグンバイムシに效力高く、赤蜱には效力僅少と稱し得る。

配合量より見る時は、普通の蚜蟲類に對してはピレトゲン一封度、液狀魚油石鹼一封度、水一八〇—三六〇L（一—二石）、乳劑にする場合はピレトゲン一封度に對し、ペトロン一—二封度、水一八〇—五四〇L（一—三石）、鱗翅類の幼蟲に對しては、ピレトゲン一封度、液狀魚油石鹼一封度以上、水一八〇L（一石）以內、乳劑とする場合はピレトゲン一封度に對し、ペトロン一—二封度、水一八〇—三六〇L（一—二石）が適當である。而て實際に當ては蟲齡、溫度等の環境、或は撒布壓力等によつて適宜濃度を加減することが必要である。

關西病蟲害研究會講演要旨

九月三十日關西病蟲害研究會第二十二回例會を奈良縣訪傍町、奈良縣立農事試驗場に開催せり。

當日は久し振りの晴天に惠まれ來場者頗る多く、京大農學部逸

區名	藥劑配合量	死蟲歩合 第1回	死蟲歩合 第2回	死蟲歩合 平均
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	95.00	90.00	92.50
10.	標準區	0	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用

S. ニセダイコンアリマキ

回數	施行月日			調査月日
1.	9年9月19日	午後2.5—3.5	24.0°C	9月20月
2.	11月16日	午後2—3.5時	14.51	11月17日

第二十九表

區名	藥劑配合量	死蟲歩合 第1回	死蟲歩合 第2回	死蟲歩合 平均
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	% 98.72	% 97.89	% 98.31
2.	〃 〃 360	96.54	97.33	96.94
3.	〃 〃 540	85.46	88.24	86.85
4.	〃 900 540	85.67	89.04	87.36
5.	〃 ペトロン 450 360	97.88	96.57	97.23
6.	〃 〃 540	87.25	85.56	86.41
7.	〃 〃 720	74.32	73.69	74.01
8.	〃 900 720	74.23	74.08	74.16

區名	藥劑配合量	死蟲歩合 第1回	死蟲歩合 第2回	死蟲歩合 平均
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	96.97	97.26	97.12
10.	標準區	0	0	0

備考　硫酸ニコチンはブラツクリーフ40を使用

T. モンシロテフ幼蟲

施行月日　9年10月1日　午後1.5—3時　29.5°C

調査月日　10月2—3日

第三十表

區名	藥劑配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲歩合
1.	ピレトゲン 450gr., 液狀魚油石鹼 450c.c.,水180L.	15	14	% 93.33
2.	〃 〃 360	15	15	100.00
3.	〃 〃 540	15	11	73.33
4.	〃 900 540	15	11	73.33
5.	〃 ペトロン 450 360	15	14	93.33
6.	〃 〃 540	15	12	80.00
7.	〃 〃 720	15	8	53.33
8.	〃 900 720	15	12	80.00
9.	硫酸ニコチン 1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	15	4	26.67
10.	標準區	15	0	0

稻熱病の發生に及ぼす遮光の影響

安部卓爾

一定の大さに達した稻苗に稻熱病菌を接種した後、光の程度を異にする三通りの遮光を行つた處が、或程度の遮光は本病の發生を助長したが更に强度の遮光を行つたものでは、却つて發病が抑制される傾向か明かであつた。又稻の穗頸に本病菌を接種した後光の程度を異にする四通りの遮光を行つた處が、標準非遮光區の發病率が常に最小で、遮光の度を强めるに從つて次第に發病率が增加する事を認めた。反對に接種前三—六日間前記苗の場合と同樣の遮光を行つた苗に、本病菌を接種した處が標準非遮光區の發病程度が最大であつて、遮光の度を强めるに從つて發病程度が減少する傾向を示した、又前記穗頸の場合と同樣にして出穗約一週間前から遮光を行つて、穗頸に接種した稻の穗頸稻熱の發病率は弱度の遮光を行つたものでは、標準非遮光區のものより大であつたが强度の遮光を行つたものでは却つて減少する傾向を示した。以上の樣に、苗でも穗頸でも略々同一程度の遮光を行つたにも拘らず、接種後の遮光と接種前の遮光とでは全く異つた發病狀態を示した。その原因が如何なる點にあるか今の處斷言出來ないが菌の發育に對する日光の直接の抑制作用と、稻の榮養狀態の變化に基づく菌に對する間接の影響とが、最も大なる關係を有するものであるまいかと考へる。

リンゴシロハマキモドキに就て

岩佐龍夫

本種は從來朝鮮、滿洲に廣く分布してゐるが未だ內地には發生しないと見做されて居つた。然るに近年朝鮮より苹果接穗の移入されるもの多く、これに附着して本種の內地に侵入した疑を生じたので昨年兵庫縣下の苗木主產地に就き調査を行つた。其の結果に據ると兵庫縣川邊郡長尾村(山本、丸橋)及び稻野村、(東野)には既に廣く分布してゐる。同地方にて使用する苹果の接穗は以前に於ては主として青森及靜岡縣より入手して居つたが、最近朝鮮より相當多量に移入され、これに附着して侵入したものと思考される。同地方の栽培者は既に數年前より六、七月頃苗木の生長を停止する現象を認めて居つたが、其原因を明かにせず、これが卽ち本種の加害によるものであつた、本種の加害植物は苹果、梨の外薔薇科に屬する枇杷、海棠、トキワサンザシ等である。苹果に寄生したものに就いて經過習性を述べると、若齡の幼蟲態で越冬し寄主の梢部に枯葉の斷片を綴つて巢を作り、其の內部に蟄居する其の先端部は稍々彎曲してゐる場合が多い。四月初旬發芽後幼蟲は活動を開始して嫩葉を丸く纏め、其の內部に移つて盛んに生食する、五月中下旬老熟し蛹化する、蛹期間は八—一〇日間であつて五月二十五日乃至六月十五日に羽化した。六月下旬に至つて第二回の幼蟲の被害を認めた。梢端の新葉を數片綴り喰入口より赤褐色の糞を排泄する。七月一日乃至十五日に蛹化し蛹期七—九日間で七月十日乃至二十五日に第二回の蛾が發生する、第三回幼蟲の被害は氣候及び藥劑撒布の影響で顯著でなかつたが、九月中

見、安部兩博士、德永助教授、三重高農高橋教授、神戸稅關秋山植物檢查課長、名和昆蟲研究所長等相會する者五十九名に達し、午前九時三十分秋山常任幹事開會を宣し、奈良農試春日場長の挨拶ありたる後、申込順により會員の研究發表あり。午後三時半終了、一日場内を參觀、神武御陵を參拜し更に畝傍山に登り奈良文化學會主幹辰已利文氏の「畝傍飛島地方の史蹟について」現地講話を聽取し、橿原神宮を參拜して午後六時盛會裡に解散せり、講演の要旨並出席者氏名左の如し。（十月三日當番幹事奈良農試病蟲部報告）

フタオビコヤガの休眠

三宅利雄

休眠狀より昆蟲の經過に七態の有る事を說明し、其の内休眠するものに就いて休眠の原因を知らんとする目的で、先づ第一歩としてフタオビコヤガの休眠を茲に取扱つた。而して今發表するのは「日の長さ」及「冬期の溫度」に就て行つた實驗結果のみである、此の實驗結果から言へばフタオビコヤガは「日の長さ」の短き事卽秋期自然溫度の降下によつて休眠するのでなくて、自然の「日の長さ」の短縮によつて休眠するものであり、又一度休眠したものは長期間低溫に置かなくては起眠するものでない、其れ故低溫と「其の期間」は本蟲の起眠に必要なものである。

草苺の害蟲シロオビクロハバチの生態に就て

清水恒久

シロオビクロハバチ(*Emphytus albicinctus* Matsumura)は近年北海道の各地に於て草苺の一害蟲として注意されてゐる、本州に於ては大石俊雄氏により本種の一變種 (var. *meridionalis* Takeuchi)の各地に分布し居ることが報告されてゐる。私は札幌に於て實驗觀察の結果、本種の生態を明にし變種とは可成り異つた習性を有する事を知つた。卽ち本種は札幌附近に於て年二回の發生をなし前蛹態にて朽木或は敷藁の稈の中に越年し、産卵は葉の海綿狀組織内に一個所に一粒宛なされる。尙本種の發生は極めて集團的で道路一つ距てゝ、一方の苺園には大發生をみるも他方の苺園には全然發生を見ないことがある。

イセリア介殼蟲の蠟質物の分離方法並に成分に就て

河野通男

演者は既に介殼蟲の化學的研究に從事すること數ケ年なり、既に研究濟のものはルビラウムシ、ツノラウムシ、カメノコラウムシ、フヂツボカヒガラムシ、モミヂノワタカヒガラムシ、イセリヤカヒガラムシ、ヤノネカヒガラムシ等に就きて含蠟質物、蠟質物、無機成分、炭水化物、酵素につきて研究發表せり。今その中のイセリヤカヒガラムシに就いて、蠟質物の分離方法並に成分につきて報告す。

赤井重恭

嚢果病に侵された李果は内部空洞の嚢狀に膨大する健幼果の横斷では、外果皮は一層の放射方向に長い細胞層で縱斷面でも果面に垂直に長い。維管束は中果皮中に散在してゐる。中果皮は三部に分けて見るのが便利である。卽ち中果皮の外部及內部は細小な細胞からなつてゐて、內部に後に內果皮と共に木化して核を形成する。中果皮の大部分を占めてゐる中央部は所謂果肉となる部分で割合大きい放射方向に長い細胞から成つてゐる。內果皮は又細い三層餘りの細胞層である。縱斷面では內果皮細胞が接線方向に割合に長い程度で他は大差無い。病果の細胞が肥大してゐるのは勿論で一般に細胞の配列は粗である。外果皮はやはり一層の様で細胞は横斷面では放射方向に長いが、其の程度は僅かである。中果皮では內外部は中央部に比較すれば小さいが健果の二、三倍に肥大してゐて一般に接線方向に長く伸びてゐる。中果皮の中央部は細長い細胞が維管束から放射する様になつてゐるので、其配列は極めて不規則である。內果皮は肥大果では一層の様で細胞は接線方向に少し長い縱斷面では、外果皮は略々等徑的の細胞であるが中內果皮細胞は果面に平行な軸の方向に長い。勿論中果皮の中央部では配列狀態が相當亂れてゐるが、概して縱軸方向に長く內果皮に於て特に著しい子嚢は主として外面に生ずるが、內果皮上にも僅か生ずる。

乾生姜を害するタバコシバンムシの生活史に就て

山田惣一郎

學名 *Lasioderma* (*Hypora*) *sericorne* (Fabricius)

本蟲に多くは年二回の發生なるも、極めて少數のものは一回の發生に終る、冬は幼蟲態にて越し五月下旬に蛹化し、第一回の成蟲は五月下旬乃至六月に羽化す、第二回の成蟲は八月上旬より九月中旬に亘りて羽化す。成蟲は羽化後直ちに繭より出づることなく春季に於ては二日—一三日平均七日弱、夏季に於ては一日—九日平均四日强蟄居の後繭外に出づ、出づれば直ちに交尾す。交尾後一日にして產卵を開始す、卵は乾生姜の粗面の襞の間に點々產卵せられ、又時に軟き組織內に產込まれることあり、一雌の產卵數は第一化期十六粒—三十七粒平均二十六粒、第二化期に於ては二個體の調査にて二十二、二十一粒なり。產卵期間は第一化期に於て四日—十四日平均八日間卵期間は五日—十日間を變更す。成蟲壽命は第一化期に於ては雌十七日—二十三日平均二十日弱、雄は十六日—二十一日平均十八日强なり、第二化期に於ては雌十日—十四日平均十六日、雄は二十日—二十三日平均十四日强なり。幼蟲は孵化後約四—五時にして乾生姜に喰入す、喰入せる幼蟲は隧道を縱横に穿ち被害甚しき場合は表皮のみを殘し、內部を喰盡し蟲糞と化せしむ、幼蟲期間は第一化期に於ては六十日—七十日第二化期に於ては約九ケ月なり。但し前述の如く年一回の發生のものにありては其期間約一ケ年なり。幼蟲老熟すれば食屑及び蟲糞を綴りて楕圓體の繭を營む。其の位置は喰入口乾生姜の表面容器生姜と生姜の間隙、生姜と容器の接觸面等なり。蛹期間は第一

旬第三回蛾の發生をなし、十月中下旬既に生食を中止して越冬狀態に入るものと認められる。

植物檢査の際發見せる丸介殼蟲三新種に就きて

佐々木一實

一、*Aspidiotus aspleniae* Sasaki n. sp.

和名　オホタニワタリヒメマルカヒガラムシ（新稱）　大谷渡姫丸介殼蟲

寄主植物　大谷渡　　分布　マニラ

二、*Aspidiotus euphorbiae* Sasaki n. sp.

和名　タカトウダイマルカヒガラムシ（新稱）　大戟丸介殼蟲

寄主植物　*Euphorbia* sp.　　分布　南阿イーストロンドン

三、*Chrysomphalus saipanensis* Sasaki n. sp.

和名　サイパンマルカヒガラムシ（新稱）　サイパン丸介殼蟲

寄主植物　椰子

分布　南洋トラック島

植物病原菌類の纖維素分解力に就て

瀬戸房太郎

私は植物病原菌類が、纖維素分解力を有するか否かを確かむるため、培養基として無機の合成培養液を用ひ、これに炭素源として濾紙纖維を與へて植物病原菌を培養し、濾紙纖維の溶解力を調査した。私は稻馬鹿苗病菌外二十二種の植物病原菌を實驗に供したが、大多數のものは多少なりとも濾紙纖維組織を解體に導き纖維素分解力を有することを知つた。就中稻馬鹿苗病菌、白絹病菌、稻褐色菌核病菌等數種のものは明かに相等强き纖維分解力を有することが判つた、白絹病菌の如きは到る所に存在し、容易に分解せられ、而も發育旺盛なるを以つて纖維素分解酵素の實驗等には適當なる材料なりと認められる。又私が實驗に用ひた植物病原菌類中、稻褐色菌核病菌は最も强力なる纖維素分解作用を有し、該菌の發育によりて分解せられたる濾紙片を偏光顯微鏡のクロスニコルの下で見ると纖維は所々外郭を殘すのみで、他は全部溶解せられ殆んど原形を止めなかつた、これ等の實驗結果から見ると植物病原菌類中にも纖維素分解菌と認めらるべきものが存在することは明かである。

蓮の害蟲潜葉性搖蚊に就て

德永雅明

潜葉性搖蚊に就ては今日殆んど知られて居らないが、京大附屬植物園に於て本年著しい發生を見、蓮の浮葉が殆んど全部枯死するに至つた。この害蟲に就て當教室の黑田松雄君の助力を得て多少調査した所を述べる。

嚢果病に侵されたる李の果皮の組織變化に就て

青黴病、綠黴病、軸腐病、黒腐病、炭疽病、褐色腐敗病等の病原を說明し、貯藏試驗中の柑果腐敗時期と腐敗步合を述ぶ。

圓介殼蟲に於ける吸收口の生態的觀察

松田盛行

昨年及本年アラガシに於ける觀察に依れば、圓介殼蟲の吸收口の挿入に基く黃線は第一世代の幼蟲固着後二十日後、二十八日後、四十八日後の三黃變起るも、通常第一は見へなくなる、又濃綠の古葉にのみ明に認めらるゝのみ、古葉に寄生したる時は第三黃線の巾は〇・一七ミメで、この葉の若き頃に寄生したる線の巾は〇・九三ミメもあつて、其の線の巾により葉の新古及世代の老若を知り得。

螟蟲の發生と被害に就て

尾崎重夫

螟蟲第二化期の被害は、大體豫察燈によつて知らるゝ螟蛾發生數に支配せられ、第一化期の發生遲速は第二化期の發生期に影響する點を七ケ年間の研究結果に基きて論述せり。

雑報

稻熱病防除に就き御進講

天皇陛下には、十月二十一日宮中御學問所に北海道帝國大學農學部教授伊藤誠哉博士を召され、稻熱病の防除に就き一時間に亘り御聽講あらせらる

獨り伊藤博士の名譽たるのみならず、我が病理學界の光榮として、專問を同じうする人々に謹みて此の光榮を報ず。

◎伊藤博士祝賀會 同氏の御前講演を祝賀する爲め去月二十二日午後六時より中央亭にて、日本植物病理學會と札幌同窓會主催となり祝賀會を開催せり。

◎滿洲苹果の輸入解禁と打合會 輸入禁止中の滿洲産苹果は今回大連に檢査所を設け檢査すると共に、神戸、門司の兩稅關にて更に檢査を行ひ之れが輸入解禁（十月三十日）せらるゝことゝなり仍て打合會を十一月四、五の兩日本省にて開催することゝなれり。

◎稻麴病の大發生 本年穗孕期後降雨連續せし爲めか各地に稻麴病の大發生あり、就中宮城縣下の如き稻麴病の本場たる滋賀縣甲賀郡宮村の被害狀況と同じく、一穗に十個以上の病塊を生ず。又東京、埼玉、岐阜、廣島縣下にも多し。

◎白菜の萎縮病 本年宮城縣下の白菜には萎縮病の發生頗る多く

化期六日—十三日平均九日强、第二化期にありては三日—七日平均五日なり。越年は前述の如く幼蟲態なるも結繭して越年するものと然らざるものとあり、前者にありては早きは十月上旬より晩きは十一月中旬迄後者は翌年四月下旬より六月中旬迄に結繭す。繭內幼蟲期間は第二化期に於ては繭內にて越年するものは、一七九日—二三〇日平均二〇〇日、翌春結繭せるものは二日—三八日平均十日第二化期のものは二日—七日平均三日强なり。

蕃椒の新害蟲クロモンノメイガに就て

重原慶遠

本年二月滋賀縣立農事試驗場の附近の溫室の蕃椒の葉を喰害する幼蟲を發見し、西ケ原農事試驗場河田技師に鑑定を依頼せし處クロモンノメイガとの御回答あり、此處に蕃椒の新害蟲として其の被害狀態と形態の概要を報告す。

去年八月下旬頃露地の蕃椒についたとの事であるから、之れが溫室に入りしものと思はる、溫室內に於ては十月頃より發生し初め十二月より三月にかけて大發生をなし、溫室內のまゝは枯死狀態となれり、其の後は漸次減じ六月以後は殆んど發生を見ず、尤も砒酸鉛、デリス乳劑を數回撒布した爲もあると思はる。成蟲は體長一〇ミリ翅開二一ミリ內外、茶褐色の蛾なり卵は葉の裏面に魚鱗狀に產卵す、一卵塊數は七粒前後、白色圓形に近き楕圓形長さ〇・八ミリ幅〇・六ミリ、幼蟲體長一三—一四ミリ、淡綠色化蛹期に近づけば淡黃色蛹、初め淡黃色で、黃褐色、赤褐色となりて成蟲となる體長八—九ミリ。

藥劑撒布と結實との關係

高井政次郎

西瓜の花に集まる昆蟲の種類と其量を調査したり、梨に對し石灰ボルドウ液に各種の驅蟲劑を加へて撒布したる本年度の試驗結果は、撒布區は無撒布區より結實步合大にして、藥劑撒布による被害無きものゝ如し。

茶葉捲蟲の天敵に就て

名和梅吉

橫山博士によりて蠶兒の害蟲であり、桑螟蛾を捕食すると報ぜられたるタテスヂゴミムシ（*Crossoglossa lalecincta* Bates.）は茶姫葉捲蟲幼蟲を加害す、本種はセスヂゴミムシに酷似せるも爪が鋸齒狀を爲す。

蚜蟲を環る天敵關係

筒井喜代治

蚜蟲を加害する食蚜蠅科、草蜻蛉科、瓢蟲科、第一寄生蜂、菌類を說明し、是等の天敵を害する第二寄生蜂、菌類、瓢蟲科に及び圖解せり。

温州蜜柑貯藏中の腐敗に就て

池屋重吉

問題となりつゝあり。

◎**稻熱病の被害**　關東地方は九月上旬降雨連續せしを以て頸稻熱病の被害多く就中群馬、栃木、茨城縣下は被害面積一、七〇〇町歩、栃木縣は三、〇〇〇町歩に達せり。其他埼玉、愛知、岐阜、三重、兵庫、富山、和歌山、滋賀、廣島縣下に發病多かりし。

◎**京都府下に桑の萎縮病猖獗し救濟陳情**　天田郡養蠶業組合は今夏郡内各所の桑園に多數の萎縮病が發生し、その被害は實に九百町歩に上り被害金額は十數萬圓に達する見込で、その後詳細にわたり調査を遂げつゝあつたが、現在のところでは前記の數字に上るほかに由良川沿岸の桑園は殊に被害多く、その他において病株三株以上の改植を要するものも約百町歩に上つてゐるので、このまゝでは到底復興容易でなく府に對して救濟方を陳情せり。

（大朝）

◎**房枯病の驅除で葡萄の不作を防げ**　山梨縣下の葡萄は本年は冷害その他の爲め約三割の減收を豫想され近年にない不作だが縣立農事試驗場では不作の原因は房枯病に對する消毒劑撒布の不徹底に因ることが試驗の結果立證されてゐるので栽培業者に消毒の奬勵を行ふことゝなつたが本年の成績は石灰半量六斗式石灰ボルドウ液を普通撒布の後七月下旬、八月中旬、九月上旬、同中旬に撒布せるもの最も良好であつた。

◎**周到な豫防で稻熱病を免る**　『稻熱病は不斷の注意さへ怠らなければ少しも恐ろしいものではない』とはかねがねいはれてゐることであるがこれが今年長野縣下有數の稻熱病地で證明された。上田市須川區は縣下で有名な稻熱病の被害地で最近五年の段當收穫量を見ても縣下の平均段當量が二石五斗であるに對し△昭和五年一石五斗△六年一石一斗一升△七年一石三斗△八年（この年は近年にない豐年である）二石五斗九升△九年八斗二升と頗る慘めな成績を示してゐるが、本年はこの須川に縣農事試驗場が十町歩の稻熱病綜合防除試驗地を設け自らも試驗を行ふとゝもに須川の農村の指導に當り、農民もまたその指導に服し△三月までに稻藁を全部速成堆肥として處分し△籾種にフォルマリン消毒を施し△播種期を從來より一週間繰上げて△苗代は坪二合の條播とし△植付を一週間早めて△肥料は過不足なきやうに施し△稻熱病の發生すると否とに拘らず七月中、下旬に一回四斗式ボルドウ液、穗孕期及び穗揃期に六斗式ボルドウ液を一回づゝ都合三回撒布した結果、さしもの須川部落にも本年は一本の稻熱病を見出さず冷害に相當痛められたにも拘らず本年の收穫豫想高は段當二石二斗といふ同地方未曾有の好成績を見せて部落民一同は非常な喜びやうである。

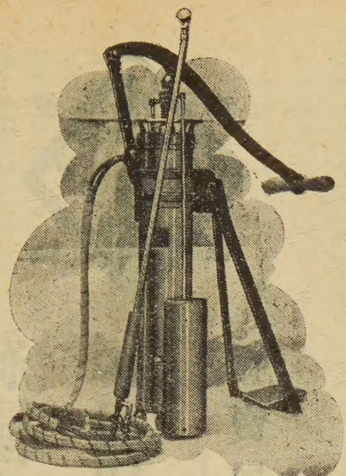
昭和十年十一月四日印刷納本　（定價一册參拾五錢　郵稅一錢）
昭和十年十一月五日發行　一ケ年四圓貳拾錢郵稅共

東京市瀧野川區西ケ原町八十番地
發行所　日本植物愛護會
（振替口座東京一四七五一番　電話小石川(85)二一五三番）

編輯兼發行人　東京市麹町區紀尾井町三番地　金坂進
印刷者　東京市麹町區紀尾井町三番地　濱野英太郎
印刷所　東京印刷株式會社麹町出張所

新案登錄

專賣特許



(桶附用第三號型正價參拾五圓)

大石式理想噴霧器

發賣以來各方面の大好評

特長の一端

一、超微細の霧のため植物等に藥液の斑點が殘りません。

一、藥液は驚く程少なくて足ります。在來器使用量の四分の一乃至五分の一にて充分です

一、藥害の輕減は請合ひます。

一、藥液が平等に撒布出來ます。

一、病室や室內消毒には絶好のものです。

一、壓力は精々三十封度前後、而も效果は百パーセント。

詳しい事は說明書により御研究願ひます。

（無代進呈）

他に半自働用一號型（四升用）・二號型（八升用）・四號型（一斗二升用）も發賣しました。

發賣元

東京市豐島區目白町三丁目

ヤマト種苗農具株式會社

支店……札幌……大阪

（毎月一回五日發行）
（昭和十年十一月五日發行）病蟲害雜誌第二十二卷第十一號（大正三年十月二十一日第三種郵便物認可）

定價一冊參拾五錢　郵税一錢